ANNO III 15 Agosto 1931 N. 15

# l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

*Direzione, Amministrazione e Pubblicità:* Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917



# PREFERENZE E... PREFERENZE

Ogni tanto il *Radiocorriere* si occupa di noi (non di noi *antenna*, ma di noi radioamatori!): nell'ultimo suo numero ci chiama « brontoloni che su ogni cosa (dell'*Eiar*) sofisticano, che è sempre *dell'altro* che chiedono, e se un desiderio palesano è quello di possedere un apparecchio che li liberi da ogni interferenza locale e permetta loro di cercare all'estero cose migliori ». Ci piace identificarci con questa categoria di malcontenti. E diciamo anzitutto che siamo però assai lieti, come buoni italiani, di constatare che il referendum di *T.S.F. programme* si è chiuso con la maggioranza dei voti degli ascoltatori francesi per le Stazioni di Milano e di Roma. E si capisce: la radiodiffusione della Francia è tutt'ora disorganizzata ed in crisi; per dippiù, le Stazioni son colà assai poco affiatate, e, quando non si fanno la guerra aperta, cercano per lo meno di sfottersi per via subacquea. Quindi, poi che non si può negare che Milano e Roma offrono spesso ottime trasmissioni di opere liriche e di concerti sinfonici, i radioamatori di Francia volentieri tralasciano di ascoltar gli *accordeonistes*, i *comiques-siffleurs* e le *chanteuses à voix* di cui li deliziano Tolosa, Radio Parigi ecc. Essi, i radio-uditori francesi, non ascoltano le Stazioni italiane che alla sera, dopo le 21, quando cioè è finita la scorribanda fra dischi di *jazz*, canzonette reclamistiche, sproloqui pubblicitari, notizie, e tralasciano il supremo gaudio della « Musica riprodotta o ritrasmessa » delle ore 17 e della « Musica varia » delle 19,15. Quando poi, fra un atto e l'altro dell'opera, fra una parte e l'altra del concerto sinfonico, imperversa un qualsiasi Lucio Ridenti o il filosofo... all'acqua di Bognanco, certo essi girano la manopola ed aspettano che il pericolo passi.

Ma, se ci piace riconoscerci fra i « brontoloni » non ci teniamo al resto degli attributi elargitici dall'*Eiar*. No, non su ogni cosa sofistichiamo, perchè non brontoliamo per un partito preso; no, non è sempre *dell'altro*, che chiediamo, perchè non siamo dei *blasés* eternamente a caccia di nuove emozioni; no, se un desiderio palesiamo, non è quello di possedere un apparecchio che ci liberi dalla locale e ci permetta di cercare all'estero cose migliori, perchè, da quei sentimentaloni che siamo, una buona dose di intelligente nazionalismo e persino d'inveterato campanilismo l'abbiamo anche noi nel sangue...

E diciamo che a renderci di malumore è appunto la constatazione che il molto di buono che si fa da noi, è spesso, troppo spesso sciupato da quelle manchevolezze e da quegli errori che generosamente l'*Eiar* riconosce e che noi crediamo si possano con relativa agevolezza colmare e correggere.

E poichè, ed è ovvio e giusto, l'*Eiar* confessa di anteporre alle preferenze dimostrate dagli ascoltatori esteri per le Stazioni italiane, le prove tangibili di attaccamento degli ascoltatori italiani (e qui rileviamo, *en passant*, che il tono della musica, più che all'ammirazione, accenna agli... abbonamenti!), tanto per non ripeterci per l'ennesima volta, chiediamo all'*Eiar*, a nome di tutti i « brontoloni », se non sembragli che:

I. - si esageri, ora, con le trasmissioni di dischi, talora di marche scadenti e spesso mal scelti?

II. - la voga delle canzonette pubblicitarie, troppo sovente d'una indegna scemenza, stia per dilagare oltre i limiti della umana sopportazione?

III. - il concertino delle ore 17 sia così sparuto e insulso che sarebbe meglio sopprimerlo addirittura?

IV. - la frammentaria, arcinoiosa materia che forma il programma fra le 19,5 e le 21 (notizie spesso stantie; dischi di scarso interesse; *couplets* per la lana, le tavolette, il budino, il liquido antiforforale, le calze ecc.; conferenze barbifere per i curiosi; comunicati; tiritere reclamistiche; ecc.) sarebbe meglio frazionarla nella serata, così da rendere il pranzo un po' meno indigesto e da poter cominciare l'opera o il concerto verso le 20, 20,15 al massimo?

V. - i *relais* funzionano tecnicamente malissimo e che sarebbe il caso, prima di crear nuove Stazioni e di aumentare la potenza delle attuali, di sostituire i cavi difettosi che attualmente collegano le Stazioni del triangolo Mi - To - Ge e dell'angolo Ro - Na?

VI. - certe conferenze alla... pilocarpina, almeno d'estate, dovrebbero esserci risparmiate?

VII. - prima di batter la grancassa per cercar nuovi abbonati, sarebbe opportuno metter gli abbonati attuali in condizione di poter ascoltare decentemente e, quindi, muover una lotta ad oltranza contro i disturbi (motori industriali, apparecchi elettro-medicali, tramvie, funicolari ecc.) che affliggono i radio-ascoltatori?

E per oggi facciamo punto, riservandoci di riprendere il brontolamento, piaccia o non piaccia all'*Eiar*, che più che esaltarsi ai risultati di un referendum all'estero, dovrebbe tenere, e non soltanto agli effetti dei conti di cassa, al sincero attaccamento degli ascoltatori d'Italia. L'*Eiar* ha l'aria di voler dire: abbonatevi, e faremo ancor meglio. Noi affermiamo: fate meglio, e gli abbonamenti fioccheranno. L'arte della sana e lungimirante propaganda, almeno quella, all'*Eiar* dovrebbero conoscerla. Se mai, se ne facciano insegnare i dogma dal consulente artistico della *Sipra*!

i. bi.

# LA LINGUA ITALIANA E LA RADIO

La nostra consorella francese « *La T.S.F. pour tous* » pubblica un articolo di E. Aisberg allo scopo d'indurre quanti si occupano della radio a scrivere e parlare in un linguaggio tecnico chiaro e corretto. Egli ha ragioni da vendere, e gli facciamo eco volentieri dalle colonne de « l'*Antenna* », perchè in Italia, non meno che in Francia, i divulgatori della scienza radio-elettrica — parlino o scrivano — si abbandonano al giuoco di una terminologia varia ed incerta, col risultato — questo, sì, certissimo — che non tutti coloro che dovrebbero capire capiscono.

La straordinaria ricchezza della nostra lingua è una tentazione continua ad applicare un termine diverso del consueto ad un particolare tecnico preciso e determinato, che invece dovrebbe esprimersi sempre con una parola inequivocabile e accessibile anche senza ricorrere al vocabolario.

La radio-elettricità è una scienza nata ieri, e la rapidità prodigiosa de' suoi progressi l'ha costretta a creare centinaia di termini nuovi, corrispondenti a' suoi nuovi trovati. Non sempre questa nuova terminologia ha risposto a ragioni logiche e obbedito alle leggi fondamentali che reggono il nostro bell'idioma. Anche da noi le lingue straniere, e specialmente l'inglese, hanno imposto termini loro proprî, come *self, shunt, relais, buzzer, pick-up, jack,* ecc. Sappiamo bene che ad ogni movimento o scoperta, di cui un paese si faccia antesignano nel mondo, avviene sempre che le cose e le idee nuove si propaghino oltre i confini suoi con gli stessi nomi con i quali esso li battezzò all'origine. Così avvenne nei secoli XVII e XVIII quando l'Italia impose al mondo la sua terminologia musicale, che ancora resiste; così avvenne alla fine del secolo scorso con la terminologia sportiva inglese; così avviene ora per quella radiotecnica, anch'essa prevalentemente inglese.

A noi Italiani dovrebbe dolere più che ai Francesi questa specie d'inquinamento esotico della terminologia radio-elettrica, poichè infine la nuova scienza fu fondata da un Italiano, Marconi, ed è frutto delle sue scoperte. Ma sappiamo altresì che i mezzi di studio e di applicazione, il terreno di cultura e di sviluppo furono offerti al nostro grande concittadino dall'Inghilterra, e ci rendiamo, quindi, ragione che il vocabolario inglese abbia servito a battezzarla. Vorremmo, però, che tutto quanto può esser tradotto in chiara e lucida espressione italiana, si traducesse ed entrasse nell'uso corrente (come già si è fatto per molti termini che trovarono pronta corrispondenza nel nostro vocabolario), e quest'uso venisse, poi, osservato fedelmente. Non arriviamo, invece, a difendere la tesi che preferirebbe la creazione di neologismi assoluti, magari senza giustificazione etimologica, per l'insofferenza sciovinistica di un vocabolo forestiero, di un *barbarismo,* come dicevano i nostri puristi di un tempo.

Ma che dire quando noi stessi accettiamo supinamente di chiamar *volt* una delle unità di misura elettriche, che prese il nome dal nostro grande Volta? Han già torto gli stranieri a non conservare il nome esatto anche nei loro idiomi come lo conservano per vocaboli della stessa specie (*ampère, ohm, hertz*, ecc) originari d'altre lingue; quanto maggiore, dunque, non sarà il torto nostro accettando da essi le storpiature dei nostri nomi più gloriosi e adottandole a nostra volta, dopo che ce li hanno resi irriconoscibili?

Quanto ai diversi vocaboli coi quali si usa esprimere la stessa cosa, anche noi siamo dell'opinione che se ne debba scegliere uno e adoperarlo sempre, eliminando i sinonimi, e ciò per le supreme esigenze della chiarezza e della comprensione, a patto, però, che il prescelto sia il più esatto, il più accessibile, quasi direi il più ovvio. Non è necessario — e qui dissentiamo profondamente dall'egregio collega francese — che il linguaggio radiotecnico divenga un linguaggio convenzionale, una specie di gergo comprensibile soltanto agli iniziati; chè, altrimenti, si dovrebbe rinunziare ad essere intesi dai profani e a conquistare sempre nuove reclute alla radio. Se pensiamo, quindi, anche noi che sia meglio dire *tensione* invece di *voltaggio, intensità* invece di *amperaggio,* si vorrebbe che ragioni minori, come quelle della brevità, cedessero sempre alle ragioni superiori della chiarezza, e perciò che si preferisse scrivere in tutte lettere *capacità* invece di *C, ampère* invece di *A, watt* invece di *W*, nonostante tutte le designazioni ufficiali. S'aggiunga che molti simboli e abbreviazioni usati dai tecnici implicano l'uso di lettere dell'alfabeto greco, che non tutti i lettori conoscono e sanno nominare, e non tutte le tipografie dove si stampano periodici per radioamatori posseggono.

Quando, poi, alle esigenze della chiarezza si aggiungono ragioni di difesa della nostra lingua, allora non riusciamo a comprendere perchè non si dica sempre *autoinduzione* invece di *self-induzione, affievolimento* invece di *fading,* ecc., quasi che la lingua italiana abbia bisogno di chiedere in prestito alle altre i modi di esprimersi, mentre invece la sua stessa ricchezza le è spesso motivo d'imbarazzo nella scelta.

Vediamo, ad esempio, usate indifferentemente le parole *emissione, trasmissione* e *diffusione* per significare la stessa cosa. Orbene, un esame superficiale dei tre vocaboli, che ognuno può fare da sè o con l'aiuto di un qualsiasi dizionario, basta a condannare i due primi come più o meno improprii e a far cadere la scelta sul terzo. Se c'è cosa che risponde al concetto espresso dalla parola *diffusione,* è il propagarsi delle onde elettriche nello spazio e il moltiplicarsi dei loro effetti utili per il numero infinito degli uditori a cui possono giungere. *Emissione* e *trasmissione* rendono imperfettamente o non rendono affatto quest'idea.

Il discorso potrebbe continuare a lungo, ma noi ci fermeremo qui, perchè abbiamo voluto soltanto sfiorar l'argomento, limitandoci, in via d'esempio, a pochissimi casi, dei moltissimi che si potrebbero addurre a sostegno della nostra tesi.

ETTORE FABIETTI.





# VITTIME

Se è vero che ogni valore esiste in rapporto al suo opposto, è pur vero che la felicità esiste in rapporto all'infelicità; onde noi che nascemmo, com'è bello credere, per la beata gioia, dobbiamo ritenere provvido e necessario il più nero tormento.

Per questo l'uomo ebbe, col primo fiato, l'istinto del capro espiatorio: istinto, cioè bisogno coercitivo, assoluto, incosciente, di essere o di credersi (il che poi equivale) vittima in qualche modo di qualcosa o di qualcuno.

Adamo fu vittima di Eva, Eva fu vittima del serpente, il serpente fu vittima della sua buona intenzione. È strano quali scherzetti possa giocarti una buona intenzione! Per spiegare appunto questa illogica condotta della buona intenzione, i greci antichi, spicci creatori di Dei, immaginarono il Fato beffardo e traditore, cui nemmeno il tonante Giove, col suo massimo buon volere, potea sottrarsi.

Or dunque è giusto che oggi tu, uomo dabbene, quando non sai con chi pigliartela, te la rifaccia col tuo Destino.

Come Desdemona, sei nato sotto maligna stella! D'altronde che ci starebbero a fare le stelle in cielo se non servissero a combinarti l'oroscopo?

Ma se la stella è benigna, e lo stesso ti va la mosca al naso o il granchio alla borsa, allora sei vittima di Venere o di Marte, della gobba o del tredici. Perchè tu, povero re dell'universo, puoi perfino esser vittima d'un pizzico di sale rovesciato dalla serva maldestra sulla tovaglia: se lo scorgi, allibisci, corri con gli occhi su pei muri in cerca d'un ragno salvatore, annaspi nelle tasche in cerca del chiodo arrugginito, rovesci un bicchier di vino e ti segni; però un sapore amarognolo di bile ti resta in bocca, un presentimento di disdetta t'accompagna e t'obbliga a macinare la tua giornata a forza di scongiuri.

Quando non sei vittima del sale, puoi sempre esserlo d'una mania. La mania è una febbre terzana per cui ogni zanzara è buona.

Ti punge, ti infiamma, ti strugge: pei cavalli da corsa per esempio, pei bollini sporchi leccati da mezzo mondo, pei peli della barba di Tutankamen, pei cani bastonati, per le pulci domestiche, per le parole incrociate... e così via. Puoi esser vittima anche d'un'idea: crepi di salute, ti piangi morto; mangi un tortello, credi d'aver ingoiato un rospo; hai la testa nelle nuvole, ti credi abitator dell'Olimpo. In questo caso, per eleganza, dici che la tua idea è un *ideale* e sei capace di soffiarci dentro tutta la vita per far le bolle di sapone.

Convengo subito che non tutti i tormenti sono fisime. Il padron di casa, ad esempio, burbero e non benefico, è purtroppo reale; reale è la tegola che cade sulla testa e il fulmine a ciel sereno che ti schianta.

Però, però... le vittime più numerose son sempre quelle fatte dal progresso. Il progresso è un mostro crudele ed insaziabile.

Distrugge l'illusione: si guardava l'arcobaleno con occhi di Noè, credendolo davvero la banderuola piantata dal buon Dio sul balcone del cielo, quando ci hanno insegnato ch'è un'illusione ottica; s'andava orgogliosi di potersi qualche volta decidere e dir pane al pane, quando ci hanno dimostrato che tutto è relativo; si credeva con Dante di poter star ritti, volendo, e fermi come torre che non crolla, quando ci hanno provato e riprovato che trottoliamo attorno al torsolo della terra e con la terra attorno al sole e col sole, forse, chissà attorno a quale altra girandola celeste.

Distrugge la solitudine: hai voglia a fare il Robinsonne in mezzo al mare o sul cocuzzolo del monte. Lì t'arriva la cartolina da *Surriento,* per treno, per vapore, per velivolo, per razzo; l'amico ti urla *ciao* ed il nemico ti manda un accidente senza filo, anche se ti rifugi nella Luna.

Distrugge la morte, ch'era un mezzo sicuro di riposo. Ora ti serri nella cassa, ti cali fondo nella fossa, credi d'esser finalmente in pace, e invece no, c'è il tuo pensiero che brilla indelebile sulla carta straccia, c'è il tuo occhio che guarda dalla lastra, c'è la tua gola che si sfiata dal disco.

Non puoi morire, nè vivere ormai tu puoi, dacchè esiste la Radio. Prima dicevi: serro il nemico fuori di casa. Via libri, giornali, amici. Serro porte e finestre, via tutto, anche la stella che brilla soltanto per me, or rossa or blu, nell'ultimo cantuccio del firmamento; via anche la voce delle campane e quella del vento.

Ora con la Radio il tormento l'hai dentro le mura, che se anche tu scaraventi le valvole dalla finestra, c'è il vicino di destra o di sinistra, quello del pian di sotto o di sopra che generosamente vuol farti godere e schiavarda il suo apparecchio come una cateratta e t'inonda la casa a traverso le mura moderne di cartapesta.

Allora dici: scappo di casa, vado a passeggio, al caffè, al teatro, m'imbarco, mi rifugio nelle grotte antelucane, pesto un callo al primo poliziotto che passa perchè mi metta in galera, pur d'aver pace!

Pace non avrai, pover'uomo, che la Radio è in istrada, in albergo, in treno, in velivolo, in transatlantico, nella valigetta subdola dell'amico, nella tasca del poliziotto, nella cella della galera.

C'è. Che vuoi farci?

C'è ed urla come un'ossessa. Ti racconta bricciche che non vuoi sapere, ride quando tu piangi, suona il tango quando tu zoppichi, singhiozza quando tu ridi, t'offre calzette e purganti mentre vai in sollucchero d'amore. Prima ti lamentavi delle cicale, di Ciccillo, del telefono, della suocera, oggi, a miglior ragione, puoi lamentarti della Radio. Vedi però come provvidenzialmente il peggio arriva grado a grado!

Domani, con l'avvento della televisione, sarai obblicato non solo ad ascoltare ma a vedere oltre al prossimo vicino anche quello lontano. Il pugno di Carnera, ad esempio, l'ombelico di Gandhi, le mutandine di Greta Garbo. Anche se non vorrai vedere, vedrai; chè i muri delle case saranno gli schermi fissi su cui si proietterà la vita dell'uomo da polo a polo, come un'unica pellicola gigantesca.

Doman l'altro poi, con l'invenzione della macchina per leggere il pensiero, allorchè non potrai più rivestirti di pudiche parole menzognere, tu giacerai vittima ignuda, trafitta dai sette pugnali dell'aspra Verità.

Onde giudica oggi benevolmente questo altoparlante che ti prepara a poco a poco a ben altro tormento e rifletti che la voce della Radio, per quanto stonata, vale sempre un *memento*, e, per quanto implacabile, non può mai esserlo come quella del rimorso.

Ariella

*P. S.* — A quei lettori che vedessero giunto il momento buono per accusarmi di radiofobia, dò appuntamento al prossimo numero.





# QUADRO O ANTENNA?

Qual'è il miglior collettore, il quadro o l'antenna? S'intende che, dicendo antenna, dico antenna di fortuna. Non si tratta dell'antenna classica all'aperto di 15 o 20 metri di filo, che ben pochi radioamatori possono allestire: inutile dire che questa dà eccellenti risultati, ma bisogna poterla installare, e ciò è impossibile al radio-dilettante cittadino, almeno 99 volte su 100.

Ci riferiamo dunque, semplicemente all'antenna interna, più o meno ben studiata, utilizzata in confronto col classico quadro da dilettanti, cioè, un quadro avente una superficie di circa un ottavo di metro quadrato.

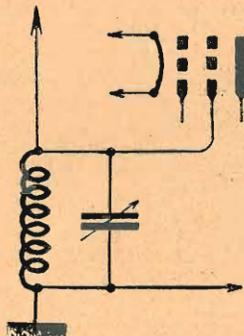



Fig. 1.

Aggiungo, inoltre, che immagino il collettore in rapporto alla supereterodina a quattro o cinque valvole, uno degli apparecchi, cioè, più comunemente usati. Si tratta di ricevere qualche stazione estera e non accontentarsi soltanto delle stazioni locali.

Quali sono gli argomenti in favore del quadro? Il quadro è un collettore costante, che si installa rapidamente, ed è sempre simile a se stesso; cioè, uno stesso quadro, con lo stesso apparecchio, darà sempre lo stesso risultato o quasi, come ripartizione delle trasmittenti nel quadrante del condensatore di sintonia e come selettività. Soltanto la sensibilità dell'insieme (quadro e apparecchio) sarà influenzata dalle masse metalliche circostanti, secondo che l'apparecchio sarà collocato in una casa costruita in mattoni o in cemento armato.

Quali sono, invece, gli inconvenienti del quadro? Si mette al suo passivo il fatto di essere ingombrante, costoso, sgraziato, e la necessità di doverlo spesso orientare. Diciamo spesso, perchè avviene frequentemente che le masse metalliche vicine al quadro, in una casa di cemento armato, rendano illusorio ogni effetto direttivo. D'altra parte, dobbiamo soggiungere che esistono tipi di quadri in cui l'avvolgimento è disposto per modo che non presenti volontariamente alcun effetto direttivo. Si obietterà forse che l'orientamento del quadro — da noi messo al passivo — dovrebbe considerarsi all'attivo, poichè è causa di maggiore selettività. Protestiamo energicamente contro questo modo di vedere: troviamo illusoria e ridicola la selettività ottenuta coll'orientamento del quadro, perchè grandemente influenzabile dalle masse metalliche circostanti. Chi non ha constatato che in certi luoghi l'orientamento di massima audizione non corrisponde affatto all'orientamento teorico, indicato dalla carta e dalla bussola? Inoltre, questa maggiore selettività dipende dal punto in cui è situato l'apparecchio ricevente. Per esempio, se abitate in un luogo rispetto al quale due stazioni emittenti si trovino approssimativamente in linea retta col vostro ricevitore, l'orientamento del quadro non servirà assolutamente a separare le due stazioni emittenti suddette. Avverrà, invece, il contrario se le posizioni delle

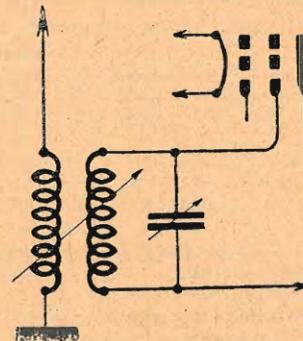



Fig. 2.

due emittenti rispetto al vostro apparecchio non sono in linea retta. Infine, l'orientamento favorevole alla selettività per ricevere Roma, non lo sarà forse per Radio-Paris e Daventry.

Riassumendo, crediamo sia un grossolano errore volere utilizzare l'effetto direttivo di un quadro per aumentare la selettività di un ricevitore. Credo che il ricevitore debba essere sufficientemente selettivo per sè, al punto da poter separare correttamente tutte le stazioni trasmittenti distanziate dai nove kilocicli regolamentari. Se due stazioni sono distanziate da meno di nove kilocicli, è inutile volerle separare, poichè, pur ammettendo che vi si riesca, ciò avverrà soltanto a scapito dell'audizione di buona musica.

Non bisogna attenderci dalla radio più di quanto essa può dare. Se il ricevitore è all'altezza di determinate stazioni trasmittenti, si potrà veramente ascoltare della buona musica. Nessun ricevitore, per quanto perfezionato, è perfetto. Ci si arriverà col tempo e con la pazienza.

Passati in rassegna i vantaggi e gli svantaggi del quadro, parliamo ora dell'antenna interna, costituita di un filo di 4 a 8 metri, che si possa accompagnare con agio lungo il muro. L'antenna, in questo caso, vorrà dire nessun ingombro ed economia, poichè il filo d'antenna e il self costano, insieme, infinitamente meno del quadro; infine,

vorrà dire, forse, (è questo il punto controverso) un potere collettore più grande.

Al passivo, mettiamo la mancanza di selettività; ed è a questo suo svantaggio che l'antenna deve i suoi maggiori insuccessi presso i radioamatori più scrupolosi in fatto di selettività. Quale altra obiezione si può muovere all'antenna? La sua installazione è meno rapida di quella del quadro ed i risultati sono meno regolari.

Riassumendo, si può affermare con sicurezza che in certi casi l'antenna dà buoni risultati; meno che mediocri in certi altro.

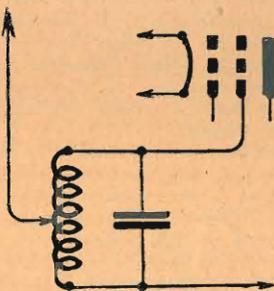



Fig 3.

Ciò detto, è evidente che le due soluzioni — quadro o antenna — hanno il loro pro e il loro contro e che la preferenza data all'uno o all'altra è, in fondo, questione di gusto personale. Tuttavia, non ci rifiutiamo di far nostra questa soluzione, che non è una soluzione, e siamo decisi a scendere in campo a favore dell'antenna. Il quadro, costoso, ingombrante, sgraziato e bisognoso di orientamento, deve sparire in breve tempo. Se la tecnica continuerà a progredire, vi possiamo assicurare che fra due o tre anni non se ne parlerà più. Il quadro non si applicherà più, in via ordinaria, nemmeno per gli apparecchi ultrasensibili. Ma perchè ciò avvenga, bisogna eliminare gli inconvenienti dell'antenna. Sia ben chiaro, però, che, se l'antenna ha dei difetti, essi non sono difetti di principio, cioè insanabili; bensì essi provengono semplicemente dalla sua cattiva utilizzazione.

Vi sono due modi di considerare l'antenna come collettore potentissimo, destinato a un apparecchio di poche valvole (detectrice a reazione, con una sola alta frequenza). Ma non vogliamo parlare di questa soluzione: è difficilissimo, ripetiamo, stabilire una buona antenna. L'antenna di cui parliamo qui è semplicemente destinata a sostituire il quadro — sia ben chiaro questo punto — e quindi non pretenderemo da essa un potere collettore superiore al quadro classico. Non vogliamo diminuire il numero delle valvole dell'apparecchio; vogliamo soltanto sostituire il quadro con un pezzo di filo. Visto in quasto modo, il problema cambia aspetto. Vediamo, ora, che esso non è insolubile.

Prendiamo un apparecchio supereterodina: sostituiamo il quadro con un self, uniamo direttamente alla griglia della bigriglia l'antenna e il —4 alla terra. Che cosa constateremo? L'apparecchio guadagna in potenza, ma perde in selettività. Il condensatore di sintonia non ha più — per così dire — alcuna efficacia, poichè soltanto il condensatore d'eterodina permette la separazione delle stazioni emittenti.

Questo difetto di selettività di un sistema antenna-terra diretto è specialmente sensibile su una supereterodina, poichè questa funziona senza effetto reattivo sul sistema collettore (salvo intorno al bloccamento della bigriglia). Ora, la deficienza di selettività deriva dall'ammortizzamento considerevole introdotto dal sistema antenna-terra; inoltre il self di sintonia è spesso avvolto con filo finissimo, mentre il quadro è formato con filo grosso; l'ammortizzamento del sistema risulta così ulteriormente aumentato. Per evitare questo ammortizzamento del sistema di sintonia col circuito antenna-terra, decupliamo l'antenna, utilizzando un montaggio o un accoppiamento variabile (fig. 2). Possiamo divertirci a fare la esperienza con dei selfs di differente numero di spire, e potremo così studiare l'apparecchio ricevente dal punto di vista della sensibilità e della selettività.

Facciamo una constatazione semplicissima: più l'accoppiamento è debole, più la selettività aumenta, finchè arriviamo al risultato che a selettività eguale (cioè, con accoppiamento debolissimo) **si è meno sensibili con la piccola antenna di appartamento che col quadro.** In queste condizioni, si abbandona, in generale, l'antenna. Orbene, si ha torto!

La colpevole, in questo caso, non è l'antenna, ma la terra. Un'antenna di appartamento collegata alla terra (l'antenna è essa stessa costituita da un filo disteso lungo il muro) ha tutto quanto le occorre per funzionare in queste pessime condizioni, poichè, senza entrare in particolari tecnici, **la sua capacità** è enorme, mentre **la sua altezza effettiva** è debolissima. Come rimediare a questo inconveniente? Sopprimendo la terra, naturalmente: ed ecco che bisogna usare un accoppiamento più stretto tra l'antenna e il sistema di sintonia. Convenientissimo è un accoppiamento Oudin. D'altra parte, il collegamento terra esiste, poichè la capacità dell'apparecchio in relazione alla terra non è trascurabile, sebbene debolissimo. Ciò permette il buon funzionamento del sistema antenna-terra, costituito in queste condizioni. Aggiungeremo finalmente che il collegamento a terra essendo soppresso, diminuisce molto la sensibilità ai parassiti industriali, onde veniamo a trovarci nello stesso caso del quadro.

Riassumendo, per le supereterodine un'eccellente soluzione consiste nell'utilizzare un'antenna interna accoppiata molto strettamente col circuito di sintonia (senza arrivare fino all'accoppiamento diretto), **ma sopprimendo la terra.**

Si verificheranno così, presso a poco ,le stesse condizioni di funzionamento che si hanno col quadro, ma si avranno i vantaggi di questo, senza averne gli inconvenienti.

**M. C.**



## LA TELEVISIONE

*Lei:* — Ma se non si vede che una macchia nera...
*Lui:* — Forse si tratta di una rissa di negri sotto un tunnel, in piena notte...

(Da "*La Radio*").







# LA BIBLIOTECA DEL RADIO-AMATORE

## La riparazione degli apparecchi Radio.

In Italia si contano oggi a migliaia i dilettanti capaci di costruirsi un apparecchio radio: basta scegliere un ottimo schema, acquistare dei pezzi staccati e stabilire le connessioni entro una cassetta più o meno elegante.

Ma i guai incominciano quando l'apparecchio si ostina a rimanere muto, oppure fischia... il suo autore o dà luogo a delle distorsioni intollerabili. Allora la radiotecnica del dilettante non serve più e bisogna prendere la cassetta sotto il braccio e portarla a riparare da qualcuno realmente pratico che riscontrerà, invariabilmente, un difetto gravissimo... tale da giustificare una grossa nota di riparazione.

È però difficile trovare un riparatore veramente abile ed anche i più quotati rappresentanti o rivenditori radio si limitano a ritirare l'apparecchio infortunato ed inviarlo alla Casa per le oppportune verifiche.

Scopo di questo libro è di mettere in grado i dilettanti e gli elettricisti di riparare bene ogni tipo di apparecchio, sia per soddisfazione propria, oppure per iniziare la lucrosissima professione di riparatore. Gli apparecchi in uso sono in continuo aumento ed evidentemente anche il lavoro di riparazione è destinato ad un sicuro incremento.

La Radio dovrebbe maggiormente attirare l'attenzione degli elettricisti non solo perchè è l'ultima espressione dell'elettricità, ma anche perchè — cessato il caotico periodo del primo sviluppo e dei commercianti immprovvisati — essa dovrebbe rientrare nella cerchia di attività dell'installatore e dell'elettricista, che potrebbero trovarvi un forte aumento nelle loro cifre d'affari.

In questo libro, dopo una trattazione sugli strumenti di misura e sull'attrezzatura del riparatore, sono analizzati i diversi guasti possibili ed è indicato il metodo migliore per localizzarli senza perdere tempo in ricerche inutili.

Una numerosa raccolta di schemi costruttivi — specie di apparecchi americani, che sono i più difficili da ripararsi — rende utilissimo questo volumetto che non dovrebbe mancare nella biblioteca di ogni radioamatore.

## La televisione.

Con questo lavoro il Prof. Giacomo Furlani ha inteso di presentare un quadro generale e fedele dello sviluppo che hanno avuto, fino agli ultimi giorni, nei varii paesi, gli studi e le ricerche su la televisione e dei risultati pratici raggiunti.

Il progresso è stato, in tempi recenti, sì rapido, che l'opera doveva riuscire, necessariamente, alquanto diversa dalle altre del genere pubblicate finora in altri paesi. Di queste, alcune, pur essendo apparse in più recenti edizioni, non hanno accolto tuttavia i risultati degli ultimi rapidi progressi; altre, per essere pubblicate dove attualmente ferve un intenso lavoro di ricerche in questo campo, hanno concessa una trattazione soverchiamente esigua a quanto è stato realizzato in altri paesi.

Alla materia è stato dato, generalmente, uno svolgimento storico. In questo modo i problemi si presentano alla mente nel lettore più naturalmente, così come essi si sono svolti dinanzi a quella degli inventori. Egli è messo in grado di penetrare meglio gli argomenti, intendere il loro sviluppo ed apprezzare adeguatamente l'importanza ed il valore delle conquiste realizzate.

Perciò alla trattazione della televisione precedono due capitoli sulla trasmissione delle immagini fisse e sulla telefotografia che rappresenta, per così dire, la preistoria della televisione. Questi capitoli bastano poi anche a dare un'informazione sufficiente sui progressi raggiunti di recente in questo interessante campo della tecnica.

Lo svolgimento storico della materia ha permesso inoltre di mettere in giusto rilievo il contributo dato al progresso della televisione dalle varie nazioni e in particolare quello dovuto agl'italiani, i quali figurano tra i pionieri di questi studi e sono spesso dimenticaati in lavori stranieri.

Il materiale è ormai tanto copioso da rendere necessaria una scelta per un'opera di limitata mole. Ad ogni argomento è stato dato quindi uno sviluppo proporzionale alla sua importanza: con maggiore ampiezza sono stati svolti quei principi e spiegati quei sistemi che si sono dimostrati più vitali nella pratica.

È stata pure rilevata l'importanza che potrà avere la televisione nelle sue applicazioni in diversi campi della pratica e della scienza.

Considerata la natura dell'argomento, che non interessa solo il mondo dei tecnici, e la circostanza ch'esso veniva trattato per la prima volta in Italia in un'opera di carattere generale, l'autore ne ha fatto una trattazione che potesse interessare il maggior numero di lettori, pur dovendo corrispondere per tale ragione ad esigenze diverse. Infatti la lettura dell'opera non suppone pressochè alcuna conoscenza preliminare della elettricità e fornisce tuttavia anche allo studioso, con particolari diversi sul funzionamento degli apparecchi ed altre notizie, un'informazione sufficiente intorno al progresso fin oggi raggiunto, e un orientamento nel campo delle ricerche.

* * *

Radiovedere! Raccogliere sul proprio schermo le immagini che da migliaia di chilometri di distanza vengono attualmente radiodiffuse: questo sogno, questa mirabile tecnica già entra nelle possibilità dei radiosperimentatori.

L'Ing. A. Castellani, che è stato fra i primissimi costruttori pratici di televisori e ne ha dato pubbliche dimostrazioni ,ha scritto un libro — il vero « Montù » della televisione — ove mette il lettore al corrente dell'attuale tecnica della radiovisione e riassume la propria esperienza di costruttore ad uso e profitto altrui, dando tutte le istruzioni e disegni quotati necessari al radioamatore che voglia costruire da sè un perfetto radiovisore per la ricezione delle attuali trasmissioni europee di televisione e fonoradiovisione.

Chi vuol indagare più profondamente sulle origini e sulle basi fisiche del « radiovedere » e della fototelegrafia legga l'altro pur recentissimo libro dell'**Ing. G. Castelfranchi: « Televisione ».**

* * *

L'opera di F. Delforno: **La riparazione degli apparecchi Radio.** Metodo e consigli pratici per riparare i ricevitori radio. Vol. di pagg. 172 con 71 fig. e 40 circuiti originali di apparecchi americani (Radiola, Stromberg, Fada, Atwater Kent, Erla, Crosley, Bosch, Amrad, Maiestic ecc.) costa L. 8,00.

Il volume del Prof. G. FURLANI: **La televisione** (Pagg. 200, con 36 illustrazioni) costa L. 12,00.

Il libro dell'Ing. A. CASTELLANI, **Funzionamento e costruzione di una Stazione trasmittente-ricevente di televisione** (Pagg. 250, con 111 fig. originali, 20 illustraz. e 6 tavole costruttive f. t.) costa L. 10,00.

Il volume dell'Ing. C. CASTELFRANCHI Televisione (Pagg. 320, con 207 incisioni) costa L. 25,00.

---

Richiedere queste pubblicazioni all'Amministrazione de **l'antenna - Via Amedei, 1 - Milano** (106).

Agli Abbonati sconto del 10 %.

# I NOSTRI CONCORSI

## Il pubblico al microfono

Non si può negare che i referendum non sieno interessanti. Quando meno ve lo aspettate trovate il vostr'uomo, colui cioè che ha preso la cosa di petto e vi dà dei numeri. Questo nostro concorso per i 5 minuti di conversazione al microfono non era così facile come poteva apparire; in conclusione, azzeccarla, voleva dire avere un po' il bernoccolo organizzatore del direttore dell'*Eiar*. Infatti, che non era facile s'è visto: le tante risposte trite, miserrime, terra terra, bamboccesche ecc. ecc. ce lo insegnano. Trarremo perciò fuori quelle poche discrete, lasciando il dolce in fondo.

La domanda era la seguente:

« Se fosse possibile ottenere dall'*Eiar*, in una determinata sera, il libero accesso del pubblico al microfono, che cosa proporreste per trasformare questa concessione in una piacevole e comica situazione in cui il pubblico stesso prendesse parte attiva, come attore e come ascoltatore? ».

L'abbonato 1309, rag. Roberto Dugo di Savona, consiglia di formare con trenta persone del pubblico, scelte dal caso, una orchestra di jazz suonato e cantato. Raccomanda egli medesimo di non far durare lo spettacolo più di cinque minuti, perchè — aggiunge — un bel gioco deve durar poco. Un brutto gioco, sarebbe!...

L'abbonato 1969, il dott. Pio Cecconi di Albano Laziale, scrive:

« Io vorrei che la « determinata sera » fosse una di quelle troppo spesso, non dirò dedicate, ma sacrificate all'imperversare cacofonico della spietata *troupe* folcloristica partenopea, perennemente superstite a tante deplorazioni, come una iettatura a vita.

« Vorrei dunque che, in una di quelle serate nefaste, fosse concesso libero ingresso nell'*auditorium* all'inclito pubblico di quei radioutenti, legati per inefficienza di apparecchio alla locale, che da un anno e più stanno impanzando indignazione ed esasperazione, per lasciarli sfilare, con illimitata franchigia, dinanzi alla non mai abbastanza deplorata *troupe*.

« Che litania folcloristica di... benedizioni, espresse proprio come le detta il core, ci sarebbe da gustare per tutta la serata! Perchè non c'è fegato di essere umano, che non diventi congestionato di bile fino allo spasimo dopo un anno di strazio con quella ricorrente sevizia auricolare, che il Patrono non ancora designato della Radiofonia italiana disperda una volta per sempre! ».

Come si vede, il nostro carissimo abbonato è sempre dello stesso caratteraccio dantesco; ce ne congratuliamo perchè, purtroppo, di pecore al mondo ce n'è tante! Troppe!

Poi ecco il signor Aleardo Baldini, capostazione di Cuneo, il quale vuole e disvuole come un autentico... Ferrieri.

Mi spiego: vorrebbe lasciar dire al pubblico quel che gli passa per la testa; ma subito s'accorge del rischio di *udir scemenze* e consiglia una guida, dalla cui capacità, dice lui, dipenderebbe l'esito dell'intervista.

Sì, in gran parte, diciamo noi. Ma, e se quel pubblico restasse a bocca aperta come Carnera allo sbarco dall'America?

Consiglia anche per *guida*: *un Casella, un Veneziani, un Falconi* (*Biancoli no, perchè ha preso moglie*!)...

Ma è Falconi che ha preso moglie, signor Baldini!

Attento a certi *quiproquo*, chè appiccicare una moglie ad un povero diavolo è un gran brutto scherzo....

Mettiamo dunque le cose a posto: Falconi no, perchè ha preso moglie; Biancoli sì, perchè è ancora scapolo; il che vorrebbe significare che quando un uomo ha preso moglie ha dato talmente a divedere d'aver persa la testa che non può più *guidare* nemmeno un orso al microfono.

***

Diamo ora, al completo, la risposta del sig. Dario Foà di Genova (piazza Palermo, 3-6), cui tocca il premio offerto:

« Perchè l'accesso del pubblico al microfono soddisfi alla condizione di creare una situazione comica e piacevole, senza degenerare in una indegna gazzarra, occorre che il pubblico stesso, allorchè parla, sia controllato e disciplinato da un incaricato dell'*Eiar* che possa, al caso, interrompere il discorso se esso non si mantiene nelle forme prescritte.

« Per fare in modo che ciò avvenga naturalmente e quasi ad insaputa di colui che parla, occorre dare al discorso una forma *dialogata*.

« Le cose si dovrebbero, in conseguenza, svolgere presso a poco così:

« Nei giornali cittadini il programma serale della radio annunzierebbe tra l'altro:

— « Dalle ore 20 alle 21: La Conversazione del Pubblico » — Una noterella spiegativa dovrebbe dare sommarie istruzioni sul nuovo trattenimento; per esempio: Tutti possono parlare al microfono, basta prenotarsi - 5 minuti di conversazione per ciascuno, cioè non oltre 12 parlatori nell'ora indicata e nell'ordine di precedenza nella prenotazione. Chi non è presente all'ora indicata perde il diritto di parlare ecc.

« La sera, nei locali dell'*Eiar*, chi è introdotto a parlare, allorchè sarà dinanzi al microfono, si tro-

verà al cospetto di un dicitore o dicitrice che, salutandolo cordialmente, inizia il discorso chiedendogli cosa vorrebbe dire al pubblico che lo ascolta.

« L'interpellato risponderà nel modo più diverso a seconda del suo spirito, del suo ceto sociale, della sua cultura, a volte in italiano, a volte in dialetto, spesso in un gustoso miscuglio di italiano e locuzioni dialettali. Gli argomenti saranno i più svariati e se l'incaricato dell'*Eiar* è scelto con arte e comprende bene la sua mansione saprà egli stesso dirigere la conversazione ravvivandola se il nuovo venuto s'inceppa a parlare, mitigandola se, viceversa, fosse troppo irruento, troncandola addirittura se diventa volgare o se fa allusioni personali o offensive verso chi ascolta.

« Infinite sono le cose che può dire il pubblico: vi sarà colui che vorrà far sapere a quel tale che forse in quel momento lo ascolta, che egli (e si nomina) aspetta sempre quelle 100 lire che gli prestò, non si ricorda... (e qui una serie di particolari buffi relativi alla sollecitazione del prestito).

« Un altro o un'altra si sfogherà con una persona del pubblico di sesso opposto perchè l'ha vista a passeggio con colui o colei che non nomina ma che chi ascolta capisce! Egli è fuori della grazia di Dio, tutto è finito, ecc. ecc. poi tutto finirà invece in un pacchetto di dolci.

« Ci sarà il bel tipo che darà il suo indirizzo di casa rivolgendosi agli ascoltatori perchè gli rispondano su ciò che chiede, e ciò che chiede saranno le cose più pazze. E troverà certo nel pubblico chi, più matto di lui, gli risponderà.

« E ci sarà infine la serie dei cittadini che protestano: chi se la piglia col padrone di un cane che abbaia di notte e non lo lascia dormire, chi col Direttore dei Tram per una fermata che è stata tolta e chi ancora, dimenticando di essere ascoltato da tutti, tirerà fuori i suoi guai di casa mentre col pensiero si rivolge ad uno solo.

« Sarà appunto la serie degli originali, dei nervosi, degli irruenti, che darà il massimo contributo di comicità alla cosa.

« Qualora il trattenimento divenisse settimanale sarebbero gli attaccati della settimana scorsa che vorrebbero rispondere per le rime e con lo stesso mezzo! Quante risorse di comicità in uno sfogo a data fissa tra persone che in 5 minuti debbono dirsi quanto hanno ruminato in una settimana! »

# GRANDE CONCORSO A PREMI

**"l'antenna"** ha indetto un "GRANDE CONCORSO A PREMI" con le seguenti norme:

I. - Il Concorso ha la durata di mesi quattro, e cioè dal 15 Luglio al 15 Novembre 1931.

II. - Il Concorso è riservato a coloro che al 15 Luglio 1931 risultano regolarmente inscritti fra gli abbonati a **l'antenna**.

III. - Fine del Concorso è quello di procurare nuovi Abbonati alla Rivista.

IV. - Gli Abbonati che presenteranno nuovi abbonamenti nel suddetto periodo dovranno, a loro cura, rimettere all'Amministraz. de **l'antenna** l'importo delle rispettive quote di abbonamento, corredate degli indirizzi, ecc., indicando che intendono partecipare al Concorso.

V. - Alla fine di ciascun mese della durata del Concorso si eseguirà lo scrutinio degli Abbonati nuovi procurati da ogni singolo Concorrente. Il nome dei Concorrenti ed i risultati della loro attività propagandistica verranno pubblicati ne **l'antenna** della quindicina successiva. Ogni mese si assegnerà un premio - o più premi — al Concorrente - od ai Concorrenti - che saranno in testa alla graduatoria mensile.

VI. - Alla fine del quarto mese, dopo lo scrutinio mensile e l'assegnazione dei premii d'incoraggiamento di cui al precedente articolo, si addiverrà allo scrutinio finale, che consisterà nel sommare, per ogni singolo Concorrente, gli abbonati dallo stesso procurati, indipendentemente dall'epoca in cui avrà iniziato la sua attività di propagandista.

VII. - In base allo scrutinio finale verrà costituita una graduatoria di 10 nomi, per la quale i Concorrenti verranno classificati in relazione al numero totale di nuovi Abbonati da ciascuno procurati. I premi maggiori verranno assegnati ai primi cinque classificati, mentre ai successivi verranno assegnati i premi di consolazione. Un premio **fuori graduatoria** verrà anche assegnato al Concorrente che avrà raggiunto la più alta cifra di nuovi abbonati nel più breve termine.

VIII. - Per concorrere alla Gara bisogna mandare Abbonamenti annui, (L. 10.—) decorrenti cioè dal 1 Luglio 1931, con scadenza al 30 Giugno 1932; inviando abbonamenti con decorrenza dal 1 Luglio 1931 e scadenza al 31 Dicembre 1932 (L. 15.—) il Concorrente ha diritto a due punti in graduatoria.

IX. - Allo scopo di rendere più interessante la Gara e di far intervenire alla stessa anche quegli Abbonati che non vi parteciperanno, verrà assegnato un premio a chi, fra essi, prevederà, entro il 31 Ottobre 1931 (cioè 15 giorni prima della chiusura del Concorso), in base alle risultanze che **l'antenna** comunicherà nel suo numero del 15 Ottobre sulla posizione dei Concorrenti dopo il terzo mese dall'apertura del Concorso, quale sarà l'ordine di classifica della graduatoria finale. Risulterà vincitore chi maggiormente si avvicinerà nella previsione alla graduatoria dei dieci nomi che darà lo scrutinio finale.

## PREMI

Diamo un primo elenco di premi:

**I. premio:** - Apparecchio ricevente **Philips 2802**, nuovissimo, del valore di L. 1850.—. È l'apparecchio specialmente studiato per la ricezione delle onde cortissime. Può però, mediante un cambio di bobine, unite all'apparecchio, ricevere tutte le onde da 10 a 2400 m. È un apparecchio caratterizzato da un grande volume di suono e da una insuperabile purezza di ricezione.

**II. premio:** - Una scatola di montaggio (per uno degli apparecchi descritti quest'anno dall'**antenna**) del valore approssimativo di L. 1000.—, a scelta del vincitore.

**III. premio:** - Un altoparlante elettro-dinamico di ottima Marca, del valore di circa L. 600.—.

**IV. premio:** - Un grammofono, corredato di pick-up e regolatore di volume, del valore di circa L. 500.

**V. premio:** - Un buono per l'acquisto di 400 lire di materiale radio, a scelta del vincitore. (Dono offerto dalla « **radiotecnica** » di Varese - **Via F. del Cairo, 31**).

**VI. premio:** - Un trasformatore d'alimentazione **Adriman MI** (lusso) con relativa self MDI per apparecchio elettrico a due valvole, più la raddrizzatrice. (Dono della Ditta **Ing. Albin** di Napoli).

Gli altri premî, che elencheremo prossimamente, consisteranno in pick-up, altoparlanti, dischi, materiale radio ecc. per il valore di altre migliaia di lire.

A questi premî vanno aggiunti quelli mensili e quelli per i pronostici.



# TELEVISIONE

## Teoria dei vari sistemi

Mentre ci proponiamo di dare, in un prossimo numero della Rivista, chiari ed esaurienti norme per la costruzione di un ricevitore per televisione sistema Baird, con le presenti note tentiamo di illustrare in modo breve e rapido la teoria dei vari sistemi in uso attualmente ed in special modo appunto di quello suaccennato.

È, il suddetto, il sistema più diffuso e più conosciuto sia nel campo dilettantistico come in quello industriale ed evidentemente esso deve la sua grande diffusione e notorietà alla semplicità di teoria nonchè a quella di costruzione.

È noto che col televisore Baird la scomposizione dell'immagine avviene per mezzo del disco rotante che è altresì la parte base e più delicata del sistema. Infatti l'amatore che si autocostruisce le singole parti incontra le maggiori difficoltà nella realizzazione del disco di Nipkrow e nella precisa foratura dello stesso.

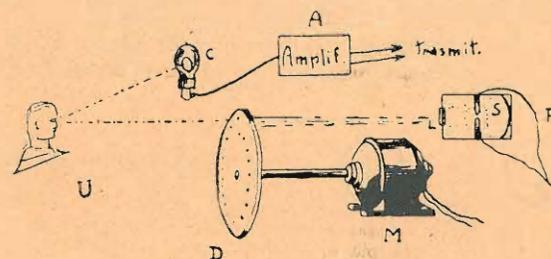



Fig. 1.

Il numero dei piccoli fori da praticare nel disco può variare da venti a quaranta. Attualmente le Stazioni di Londra e di Berlino, sinora le sole in Europa che trasmettano ad orario fisso col detto sistema, adoperano dischi il cui numero di fori è trenta. Il diametro di questi fori dipende dal diametro del disco stesso dal quale deriva anche la misura della distanza tra il primo e l'ultimo di essi, che sono posti, come si sa, su di una spirale.

Nell'articolo riguardante la realizzazione pratica daremo dei precisi dati per la costruzione di questa delicata parte.

Esaminando la fig. 1 possiamo subito facilmente intuire e comprendere il processo di trasmissione.

In R abbiamo una forte sorgente di luce, ad esempio un arco voltaico che per mezzo del riflettore S e della lente L, illumina sotto forma

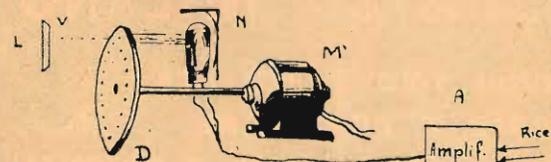



Fig. 2.

di intenso fascio i buchi praticati nel disco D.

All'uscita dei fori in D, la luce, oramai ridotta ad una sottilissima striscia, sempre intensa striscia, colpisce il soggetto U e viene raccolta per riflessione dalla cellula C. Quest'ultima, formando una corrente, entro ristretti limiti, direttamente proporzionale all'intensità di luce ricevuta, invia alternativi impulsi all'amplificatore A, l'uscita del quale è collegata alla Stazione radiotrasmittente.

Il processo di ricezione avviene in modo inverso. La figura 2 ci illustra come. L'apparecchio radioricevente sintonizzato sulla trasmittente, invia ad A, amplificatore apposito, le differenti correnti ricevute che provocano altrettante variazioni di intensità di luce nella lampada al Neon N. La luce di questa lampada è diretta, come nella trasmittente, sul disco, dalla parte opposta del quale si forma l'immagine in V. Questa immagine è, in condizioni di buona ricezione, ingrandita per mezzo di una lente L. Certe volte in V si trova un vetro smerigliato, ma un tale sistema provoca gravi perdite di intensità di luce.

Ritornando a parlare della trasmittente è evidente che affinchè la scansione dell'immagine avvenga, è necessaria la rotazione del disco D. Infatti i fori di quest'ultimo, posti, come già abbiamo detto, su di una spirale, proietteranno la striscia luminosa sul soggetto nei differenti punti in cui essi si troveranno e cioè ad un giro completo di D corrisponderà sul soggetto una intera esplorazione dovuta all'illuminazione successiva di tutti i suoi punti. La figura 3 illustra chiaramente questo concetto.

La velocità della successiva illuminazione dei punti del soggetto dipende, è evidente, dalla velocità di M, portante D.

A questa velocità deve perfettamente corrispondere quella di M', non solo ma alla posizione dei fori innanzi al soggetto, nella trasmittente, deve perfettamente corrispondere la posizione dei fori innanzi alla lampada al Neon, nella ricevente.

È questo il problema della sincronizzazione, uno dei più ardui e più difficili a risolvere nella ra-

diotelevisione. Attualmente sono in uso alcuni metodi impieganti principii diversi della fisica ma nessuno sinora soddisfa pienamente allo scopo.

Generalmente per il televisore Baird si adopera un motorino ausiliare, sincrono, azionato dalla stessa frequenza base di televisione.

Il motorino è di costruzione speciale; il rotore, ad esempio, è una ruota di ferro, dentata. Il numero dei denti dipende dalla frequenza e dalla velocità che deve avere il motore.

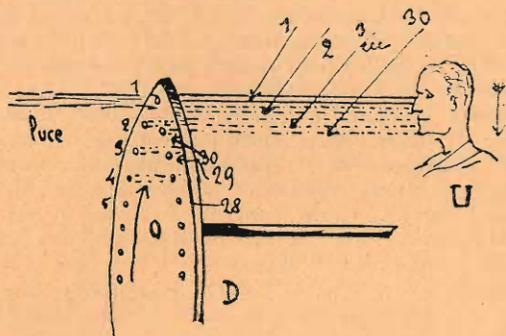



Fig. 3.

In un altro sistema è pure adoperato un motore sincrono che serve nello stesso tempo da regolatore e da propulsore.

Il diapson è pure base di alcuni metodi poco pratici per i dilettanti.

Ripetiamo che quello del sincronismo è un delicatissimo punto per quasi tutti i sistemi di televisione e che lo sarà forse finchè si adotteranno per esso dei dispositivi meccanici. Uno dei pochissimi tipi che, con grande vantaggio, non fa uso di alcun chè di meccanico è il televisore a raggi catodici.

Questo sistema si basa esclusivamente sulle diverse proprietà che presentano i raggi catodici. Essi possono essere deviati da calamite e da corpi elettrizzati, nel primo caso in senso orizzontale e nel secondo in senso verticale. I raggi dunque, ridotti anche qui in sottile linea, possono essere comandati alla trasmittente. Alla Stazione ricevente, a causa delle eguali frequenze, la linea eseguirà quegli stessi movimenti che le si faranno compiere dall'altra parte. È necessaria però la trasmissione di tre frequenze. Infatti, data l'abolizione dei mezzi meccanici, si abbisogna di due nuove frequenze di sincronismo. Ciò, è vero, complica un po' le cose dal punto di vista pratico, ma d'altra parte presenta un così grande guadagno in sicurezza ed in precisione che può essere senz'altro considerato come il migliore sistema sinora in uso.

Un altro tipo di televisore che è già abbastanza diffuso in Germania, è quello adoperante il sistema Karolus.

Questo sistema consiste nell'uso di uno speciale tamburo girevole, munito di specchi, per l'esplorazione del soggetto.

Altra particolarità del sistema è la sostituzione, nella ricevente, della usuale lampada al Neon con una cellula di Kerr.

Il tamburo dunque sostituisce il disco forato del sistema Baird.

Questo importante organo ha una costruzione speciale. Alla periferia è completamente coperto da piccoli specchi destinati a riflettere, nella trasmittente sul soggetto, e nella ricevente sullo schermo, la luce ricevuta. Gli specchi hanno una particolare posizione sul tamburo; infatti, affinchè la esplorazione non avvenga sempre nello stesso punto occorre che ognuno di essi rifletta la luce in un luogo immediatamente superiore al precedente. A tal uopo l'inclinazione dei singoli specchi aumenta sempre, a cominciare dal primo, che è completamente orizzontale. I piccoli riflettori sono in numero di quarantotto. Risulta chiaramente visibile l'analogia tra i fori del disco di Nipkow posti a spirale e gli specchietti del tamburo, inclinati diversamente.

Col sistema Karolus si ha, in confronto al Baird, una molto più grande luminosità dell'immagine e ciò è dovuto al fatto che tutta la luce della cel-

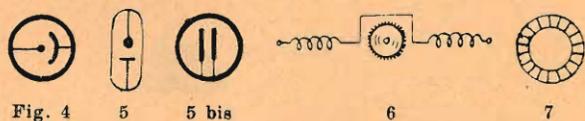



Fig. 4 5 5 bis 6 7

lula Kerr può venire impiegata per l'illuminazione degli specchi mentre col sistema inglese veniva utilizzata solo quella luce che attraversava i buchi del disco.

L'impiego del tamburo, d'altra parte, costituisce un non piccolo svantaggio, data la precisione di costruzione, la delicatezza e conseguentemente il costo. Chiuderemo queste note mostrando la rappresentazione schematica dei varii organi impiegati nei sistemi a cui abbiamo accennato. A fig. 4 vediamo una cellula fotoelettrica. La lampada al Neon è rappresentata con le fig. 5 e 5-bis. La fig. 6 ci mostra un motorino sincronizzatore, mentre la figura 7 è un tamburo di esplorazione a specchi, del sistema Karolus.

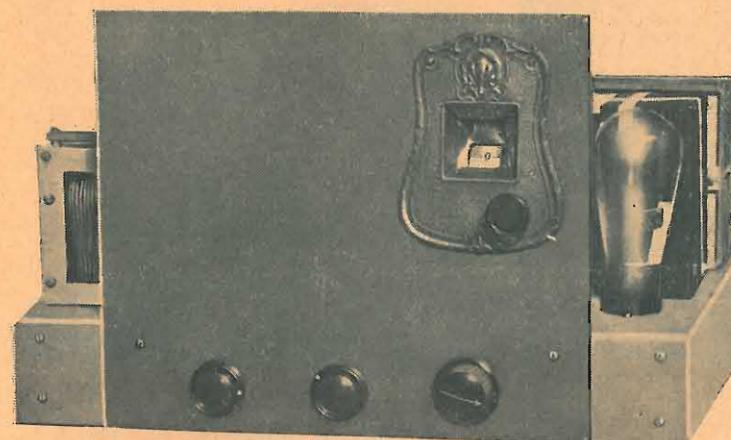
GIULIO BORGOGNO





# "S. R. 33,, Apparecchio tipo "MIDGET,, con valvole americane e con altoparlante elettrodinamico direttamente eccitato dall'alimentatore del ricevitore

Nel numero precedente abbiamo illustrate le caratteristiche dell'apparecchio e le principali funzioni dei varii organi; passiamo oggi senz'altro alla descrizione del suo montaggio.

Su di uno chassis metallico (di alluminio) sono state montate tutte le parti, in modo da potere eseguire le connessioni nella parte inferiore (interna) dello chassis stesso. Questo ha le misure di cm. 40 × 30 ed è alto 6,5 cm., ma dette misure non sono rigorose, come non è tassativa-

L' « S. R. 33 » visto di fronte.

mente indispensabile usare lo chassis d'alluminio anzichè di bakelite. Ciò diciamo perchè vi sono ancora alcuni i quali pensano che con la bakelite possa aversi un pericolo di corti circuiti inferiore di quello che si avrebbe usando il metallo. *De gustibus*...

Come si vedrà nella fotografia, la manopola a tamburo è stata messa sul lato destro e non in centro, per potere adoperare i tre condensatori variabili in *tandem* nella loro giusta posizione rispetto ai trasformatori ed alle valvole. Su ogni linea di ciascun condensatore è stato messo il relativo trasformatore d'AF. e la rispettiva valvola schermata. Per comodità di montaggio il blocco dei condensatori di filtro è stato messo in piedi nella parte superiore e ad ogni capo di ciascuna armatura si è collegato un filo che comunica con la parte sottostante. Nel piano di montaggio abbiamo marcato attraverso i fili di connessione le capacità alle quali detti fili sono congiunti.

Il trasformatore di alimentazione (che raccomandiamo sia di ottima qualità) è stato montato pure nella parte soprastante. comunicante con la sottostante attraverso una finestrella praticata nello chassis. I valori da noi usati per le tensioni sono i seguenti:

tensione primaria 0-110-125-160
1º secondario: 380-0-380, 60 m.a.
2º » 2,4-0-2,4, 2 amp.
3º » 1,20-0-1,20 2 amp.
4º » 1,20-0-1,20, 6 amp.

Il primo secondario serve per alimentare le placche della raddrizzatrice; il secondo, per il filamento della raddrizzatrice, il terzo, per il filamento della valvola di uscita ed il quarto, per il filamento delle tre schermate.

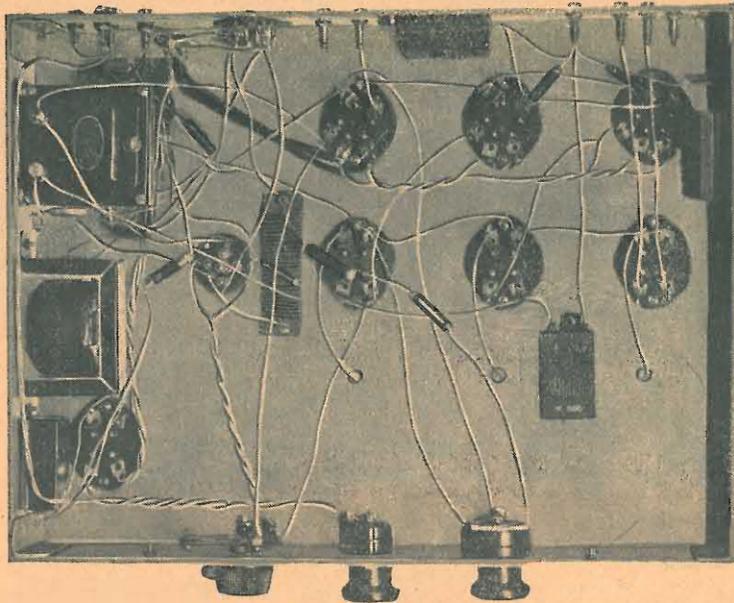
Usando un trasformatore avente il 1º secondario con 350 + 350 anzichè 380 + 380, si potrà eliminare la resistenza da 400 ohm 60 m. a. che abbiamo dovuto mettere per abbassare la tensione ai 250 v. necessari alla placca della U X 245.

L'altoparlante elettrodinamico, che in questo caso fa parte indissolubile col ricevitore, è un *Rola*, il quale, oltrechè dare una bellissima riproduzione, come dànno pochi dinamici, ha il grande pregio di costare forse meno di qualche altoparlante elettromagnetico. Noi abbiamo inserito il campo del dinamico in serie sul circuito, in modo ch'esso produce una caduta di tensione di circa 75 Volta, ed in modo che il campo di eccitazione funziona contemporaneamente da filtro. Detto altoparlante, avendo già il proprio trasformatore per la bobina mobile, ci elimina altresì l'uso di un separato trasformatore di uscita, altrimenti indispensabile. Il cordone dell'altoparlante, a quattro fili (due per il campo e due per il trasformatore), fa capo ad uno zocccolo a quattro piedini tipo americano (può benissimo essere usato uno zoccolo di valvola bruciata). Detto zoccolo viene inserito in un apposito zoccolo portavalvole posto nel bordo posteriore dello chassis.

I trasformatori ad alta frequenza sono del tipo di quelli usati nell'« S.R.21 ». Essi sono stati fatti intercambiabili, per mantenere ancora il nostro sistema. Ad uno zoccolo portavalvole, pure del tipo americano, fanno capo tutti i fili di collegamento, come è mostrato chiaramente nello schema costruttivo, mentrechè il trasformatore viene avvolto su di un tubo di cartone bachelizzato da 40 mm. sul quale è stato preventivamente fissato uno zoccolo da valvola americana tipo UX. Lo zoccolo potrebbe essere benissimo del tipo UY (a cinque piedini) o del tipo europeo; naturalmente in questo caso occorrerebbe mettere sullo chassis i corrispondenti zoccoli portavalvole.

Per coloro che intendessero non adottare i trasformatori intercambiabili, occorrerà procedere nel seguente modo. Sullo chassis saranno praticati gli

L' « S. R. 33 » visto dal dietro (senza schermi).

stessi fori, come se si dovessero montare gli zoccoli portavalvole che servono per i trasformatori, ma anzichè da 36 mm. come occorrono per gli zoccoli, da 41 mm. Il tubo di bachelite, che nel primo caso sarà lungo 9 cm., sarà in quest'ultimo di 10 cm. Gli avvolgimenti saranno fatti in modo identico nel primo e nel secondo caso. I trasformatori saranno fissati sullo chassis con due o tre piccole squadrette ed in modo che il tubo del

L' « *S. R. 33* » visto di sotto.

trasformatore entri nel foro dello chassis e sporga nella parte sottostante di circa ½ cm. In questa parte sporgente del tubo verranno fissate delle linguette-capocorda, oppure dei bulloncini, per fissare l'estremità degli avvolgimenti. Tutte le altre connessioni rimangono invariate.

Tutti e tre i trasformatori avranno l'avvolgimento secondario di 85 spire di filo 0,4 due coperture seta, oppure 75 spire di filo 0,4 smaltato. Il rendimento nell'uno o nell'altro caso è pressochè identico. Il trasformatore d'antenna avrà un primario costituito da 30 spire di filo da 0,2 d. c. seta o smaltato, con spire spaziate fra loro di circa un diametro del filo, e con una presa alla 20.ma spira. Detto avvolgimento sarà costruito similarmente a quello dell'*S.R.*26, in modo da avere 20 spire dalla parte del secondario collegato alla massa e 10 spire dalla parte del secondario collegato alla griglia. Il primo trasformatore intervalvolare avrà un primario costituito dallo stesso numero di spire del secondario ma con filo identico a quello usato pel primario del trasformatore di antenna. Il secondo trasformatore intervalvolare avrà un primario costituito da 25 spire dello stesso filo usato negli altri due primari. Tutti i primari dovranno distare dai secondari di 1/2 cm. Per gli attacchi degli avvolgimenti dei trasformatori alle altre parti del ricevitore e per l'uso delle valvole americane rimandiamo il lettore a quanto detto per l'*S.R.*21.

La reazione può anche essere abolita, avendo l'apparecchio una forte intensità, però in questo caso il primario del secondo trasformatore intervalvolare deve essere eguale a quello del primo intervalvolare.

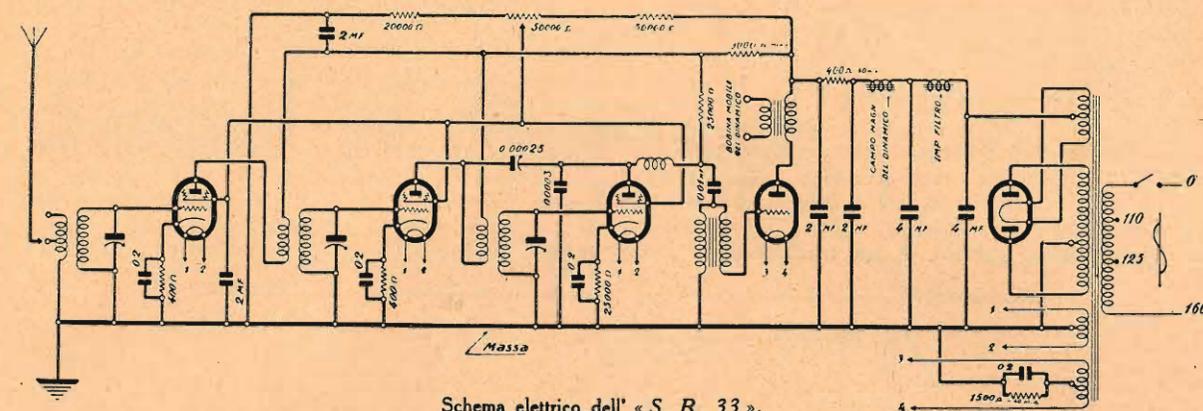
Come abbiamo detto nel numero precedente, l'accoppiamento tra la rivelatrice e la valvola di potenza viene effettuato col sistema ad autotrasformatore. Questo si ottiene usando un trasformatore comune di B.F. a rapporto basso (ottimo il *Phonos*) e mettendo in serie il primario col secondario, collegando così l'altro capo del primario alla massa e l'altro capo del secondario alla griglia della valvola di uscita. Gli attacchi debbono essere fatti in modo che la serie risulti tra l'uscita del primario e l'entrata del secondario. Se il trasformatore non avesse marcata l'entrata e l'uscita come nel *Phonos* (essendo questo un trasformatore usato anche per il *push-pull*), il giusto collegamento si presenterà quando, invertendo gli attacchi della serie, si ha una diminuzione dell'intensità. Questo sistema ci permette un'ottima amplificazione senza avere distorsione.

La polarizzazione della griglia della UX.245 viene ottenuta mediante una resistenza di 1500 Ohm, la quale deve essere capace di sopportare una corrente di 40 m. a. La polarizzazione della griglia principale delle valvole schermate di A.F. viene ottenuta mediante una resistenza da 400 Ohm sul catodo, di ciascuna valvola, mentrechè quella della valvola rivelatrice si ottiene con una resistenza da 25.000 Ohm, pure sul catodo.

L'alimentazione anodica, come si può osservare dal circuito di principio, è fatta in cascata. Dal positivo massimo, attraverso il campo dell'altoparlante elettrodinamico ed attraverso una resistenza di 400 Ohm, si ha la tensione che alimenta la valvola di uscita (250 Volta). Da qui, attraverso una resistenza di 9000 Ohm, si ha la tensione che alimenta le placche delle valvole schermate (180 Volta). L'alimentazione delle griglie schermo delle valvole schermate si ottiene con una presa potenziometrica, e cioè, partendo dal + 250, attraverso una resistenza da 50.000 Ohm, un potenziometro da 50.000 Ohm ed una resistenza da 25.000 Ohm, viene connessa al negativo.

L'intensità di ricezione viene quindi regolata col variare la tensione delle griglie schermo.

## Materiale impiegato.

1 blocco di 3 condensatori variabili in tandem, schermati, da 0,0005 mFd. cad. con relativa manopola a tamburo (**Orion** DT).
1 potenziometro da 50.000 Ohm (**Pilot**)
1 interruttore per corrente alternata (**Pilot**)
1 condensatore variabile a mica da 250 cm. con manopolina
3 zoccoli portavalvole americani tipo UY a 5 fori
6 zoccoli portavalvole americani tipo UX a 4 fori
1 trasformatore B.F. rapp. ⅓ (**Phonos Brunet**)
1 trasformatore di alimentazione (**Mav**)
primario: 0-110-125-160 v.
1° secondario: 2 × 280 v. 100 milliampére
2° second.: 2 × 2,5 v. 2 ampére
3° second.: 2 × 1,25 v. 2 amp.
4° second.: 2 × 1,25 v. 7 amp.
1 impedenza-filtro da 30 Henry: resistenza totale 200 Ohm, con presa a 40 Ohm ed a 100 Ohm (**Mav**)
1 blocco condensatori (**Microfarad**) prov. a 750 Volta, da 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 4 mFd
3 schermi alluminio 7 ½ × 12
1 condensatore 0,01 MF (**Bangatz**)
1 resistenza 400 Ohm 60 m.a. (**Rad**)
1 resistenza 9000 Ohm 40 m.a. (**Rad**)
1 resistenza 1500 Ohm 40 m.a. (**Rad**)
1 resistenza 50.000 Ohm (**Dralowid**)
3 resistenze 25.000 Ohm (**Dralowid**)
2 resistenze 400 Ohm (**Dralowid**)
1 condens. fisso 0.00025 (**Baugatz**)
1 chassis alluminio 40 × 30 × 6,5 ed un pannello alluminio 32 × 30.
3 tubi bakelite da 40 mm., lunghi 9 cm.
3 zoccoli da valvole americane tipo UX
m. 27 filo smaltato 4/10
7 boccole e 14 ranelle isolanti, filo per collegamenti, viti ecc.
Altoparlante elettro-dinamico **Rola**.



Schema elettrico dell' « *S. R. 33* ».

## Valvole.

3 **Radiotron** UY-224
1 » UX-245
1 » UX-280

« *S. R. 33* »: il piano di montaggio visto dalla parte superiore.

## Messa a punto.

Se i trasformatori sono stati costruiti con i secondari tutti perfettamente eguali e tutti perfettamente equidistanti dallo schermo, sia in senso longitudinale che trasversale, la messa a punto risulta di una estrema facilità. Si sintonizzi l'apparecchio su di una stazione media, (ottime Mülhacher e Strasburgo) e si regolino i tre correttori dei condensatori variabili, sino a che non si ottiene la massima intensità.

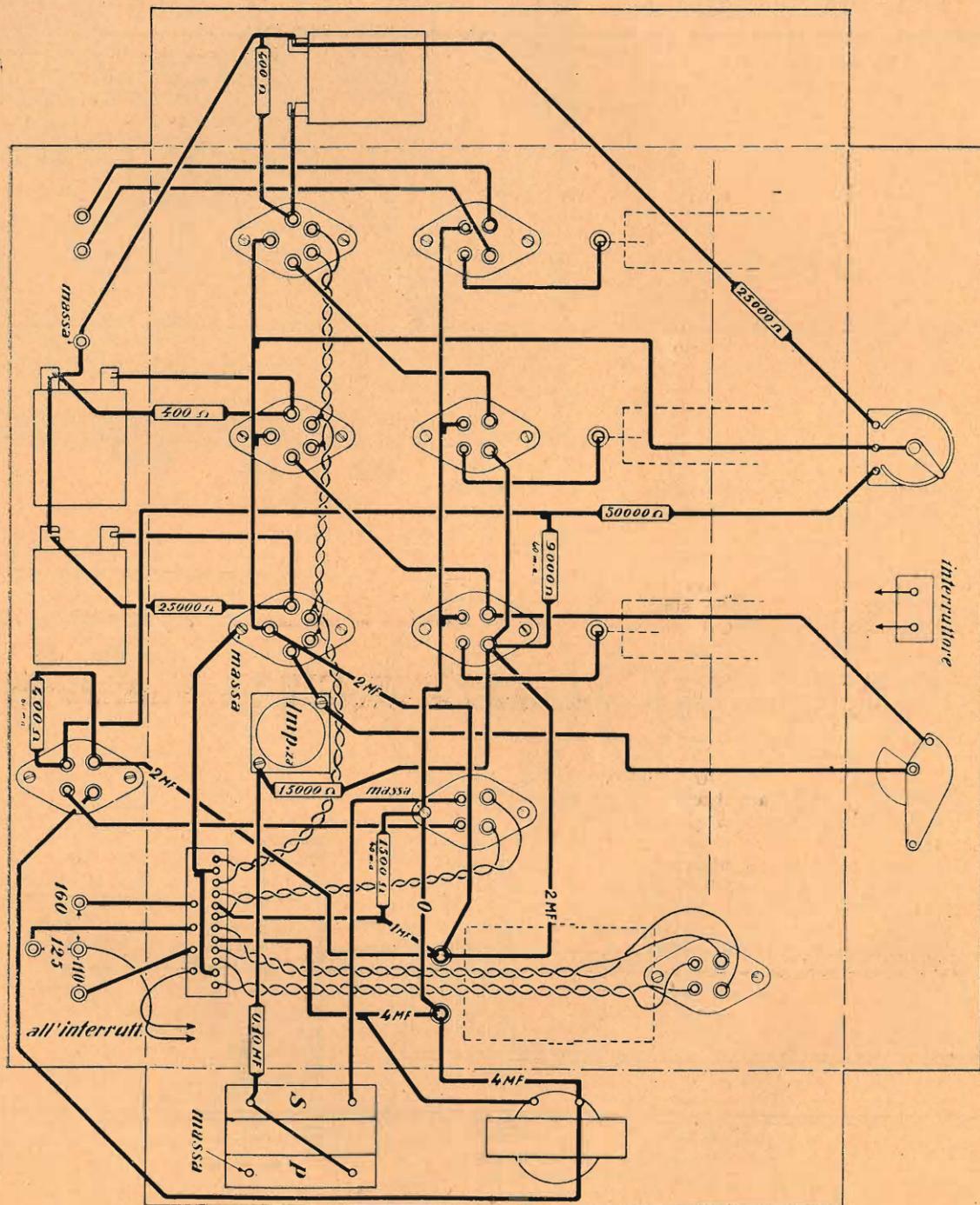
Non comprendiamo come molti ci seguitino a scrivere dicendo che non hanno capito come deve essere fatto l'avvolgimento del tal trasformatore del tale apparecchio. Per essi, sia detto, una volta tanto. che *tutti* i trasformatori di alta frequenza con tubo cilindrico si costruiscono nello stesso modo. Può variare il diametro del tubo, può variare il numero di spire del primario e del secondario. si possono fare gli avvolgimenti con spire spaziate, si può fare il primario dentro, sopra od acccanto al secondario, ma il sistema di costruzione rimane sempre lo stesso e le connessioni so-

no sempre quelle. Occorre quindi che molti imparino il *metodo generale*; dopo, troveranno facilissima qualsiasi variante.

**Risultati ottenuti.**

Si son potute ricevere tutte le migliori Stazioni forte altoparlante. Quante? dirà qualcuno.

A coloro che fanno tale domanda possiamo rispondere che ci fanno un po' l'impressione di chi ci domandava quale potenza aveva l'apparecchio, come se si fosse trattato di un trasmettitore. Noi vocati dall'onda portante della Stazione laterale (questi *nessun* ricevitore può eliminarli) provocano una simpatica distorsione, o perchè i disturbi atmosferici od altri disturbi locali ne impediscono la ricezione.

Noi siamo convinti quindi che colui che dice: il mio apparecchio riceve cinquanta Stazioni, abbia bisogno di qualche rettifica, anche perchè potrebbe riceverle male tutte e cinquanta. Si abituino quindi molti a pretendere in primo luogo la purezza, in secondo luogo la selettività ed in ter-

**Il piano di montaggio visto dal disotto, con le connessioni elettriche.**

ne abbiamo ricevute molte; ma occorrerà tenere presente che il numero delle Stazioni ricevibili dipende dall'ubicazione dell'apparecchio, dall'antenna ed anche da altre cause. Eppoi, si può forse dire che l'apparecchio riceve delle Stazioni... che *non si possono ricevere*, o perchè i battimenti pro- zo luogo la cosidetta molteplicità delle Stazioni.

Noi ci auguriamo che anche questo apparecchio venga bene accolto e che sia preso in considerazione il continuo sforzo nostro per cercare di accontentare tutti i lettori.

JAGO BOSSI.



I rapporti tra radio e stampa sono un po' quelli che di solito intercorrono tra genero e suocera. Nel periodo del fidanzamento, chi più festosa ed accogliente della futura suocera?

Ma entrato il genero in casa, ecco che incominciano le diffidenze ed i malumori.

Così la radio: finchè fu esperienza di laboratorio, scienza pura, concordi inni al miracolo salirono dalle pagine dei quotidiani, toccando tutta la gamma dell'entusiasmo. Venuta l'applicazione pratica, l'entusiasmo giornalistico si smorzò a poco a poco, cedendo il posto ad una mal celata ostilità.

Ciò in tutti i paesi, per ragioni di presunta concorrenza.

Buona stampa ha conservato, invece, il cinematografo: chè lo schermo, muto o sonoro, non fa pubblicità — se non saltuaria e scarsa — a proprio profitto diretto, ma ne produce a vantaggio di altri; nè comunica un notiziario quotidiano che rubi lettori ai giornali. Quello della « Luce » non fa — per ora — temibile concorrenza agli illustrati.

La radio, invece, dà notizie e fa pubblicità per suo conto. Di qui le preoccupazioni degli editori di giornali, che ebbero un'eco anche in recenti Congressi.

Ma il giornalismo parlato non può nuocere a quello stampato. Le onde hertziane non sono contro la carta.

Provatevi a raccontare per filo e per segno ad un amico un fatto di cui siete stato protagonista o testimone oculare: l'amico vi ascolterà col più vivo interesse, ma appena uscirà il giornale s'affretterà a comperarlo per leggere stampate le vostre parole. Fascino del documento scritto, bisogno di conferma? L'una e l'altra cosa insieme. Eppoi il giornale non pubblica solo quella notizia che voi avete detto o quelle notizie comunicate dalla radio: ma molte altre ed articoli varî che v'inducono al suo acquisto. Il giornalismo stampato e quello parlato non si soppiantano, ma si completano. Al primo ci rivolgeremo pur sempre per i particolari delle notizie, la documentazione letteraria e politica, per tutto ciò che va letto, riletto, consultato e meditato. Alla radio chiederemo, invece, la notizia che importa conoscere subito, la cronaca diretta d'un fatto nel suo svolgersi, consigli, avvisi, informazioni cui la viva voce dà più forza di persuasione. È chiaro, dunque, che la radio non ruba lettori; ed altrettanto chiaro è che essa, lungi dal danneggiare giornali ed agenzie d'informazioni li avvantaggia, citando i primi, pagando le notizie alle seconde. Non è l'E.I.A.R. abbonata alla « Stefani »? Si osserva: ma l'E.I.A.R. diffonde le notizie. Forse che i giornali — abbonati pur essi alla « Stefani » — non fanno altrettanto?

A pagamento, questi — si replica — mentre la radio le comunica *gratis* e prima. Ma già è dimostrato che ciò non danneggia i giornali, ugualmente venduti; d'altronde è un *gratis* relativo, poichè non si vede la ragione per cui solo il radionotiziario debba essere escluso dal prezzo d'abbonamento che si paga all'E.I.A.R. per il complesso delle sue trasmissioni. Quanto al « prima » osserviamo che giornali escono a tutte le ore e che non si può pretendere dalla radio, proprio dalla fulminea radio, un passo da lumaca. Inoltre, al disopra d'ogni bottegaia contingenza, vi sono notizie di carattere ed interesse così generale ed urgente cui giova dar larga ed immediata diffusione, tanto che se già non esistesse, la radio bisognerebbe inventarla un'altra volta.

Non concorrenza essa fa, ma la « grida », ai quotidiani ed alle riviste, di cui espone al suo gran pubblico una « vetrina campionaria parlata » delle cose più interessanti stampate.

E veniamo al punto che più duole: alla pubblicità radiofonica. Questa sì che fa torto ai giornali!

Proprio vero? Io dico, invece, che per la sua natura breviloquente di semplice richiamo sul nome d'una Ditta o d'un prodotto, la pubblicità radiofonica, se mai, un poco danneggia i manifesti murali redatti nelle stesse forme e con lo stesso scopo indicatore.

Ma non i quotidiani e le riviste. Chè l'annunzio pubblicitario ha efficacia — come la notizia — solo in quanto è seguito da una illustrativa conferma stampata.

Per radio, a causa dell'alto prezzo e del breve tempo, una Ditta non può dir vita e miracoli dei suoi prodotti. Ne declina le generalità: ed il pubblico, messo sull'avviso, cerca il seguito nel giornale. Ciò è tanto vero che nessuna Ditta ha mai fin qui commesso l'errore — chè sarebbe errore — di servirsi per la sua propaganda unicamente e solo della radio. Spenderà, forse, meno in manifesti e quarta pagina, ma tuttavia sempre spenderà; e d'altronde chi può impedire alla Ditta Tizio Caio Sempronio e C. di cercare il suo bene dove lo trova?

Neanche al Governo salta in mente di proibire la circolazione delle automobili e degli autocarri perchè sottraggono clienti e merci alle ferrovie!

C'è posto per tutti a questo mondo!, come diceva quel signore grasso e grosso che in tram s'era seduto sulle ginocchia dei vicini...

***

Ed anche per la radio, la quale se ai giornali ha tolto un po' di pubblicità, molta più ne ha data, che prima della sua invenzione e del suo commercio non esisteva.

Prova ne sia che quasi tutti i giornali pubblicano i radio-programmi perchè richiamano la pubblicità dei fabbricanti d'apparecchi.

C'è, dunque, compensazione.

E tra giornalismo parlato e giornalismo scritto c'è possibilità non solo di pacifica convivenza ma di feconda alleanza.

Il radio-reportage ha un vasto avvenire davanti a sè; può mietere in tutti i campi dell'arte, della scienza, della vita, nessuno escluso; anche quelli che sono considerati « piccoli avvenimenti » possono interessare se visti e narrati da un giornalista « geniale ».

Suoi « inviati speciali » può avere la radio come ne ha la stampa; le sue « interviste » con l'uomo del giorno e magari la donna della notte; notizie e commenti; la sua « terza pagina » e tutte le altre rubriche d'un quotidiano.

In riassunto, si capisce. Con varietà di redattori e stile personale.

Ogni radiogiornale parlato dovrebbe avere un carattere proprio, una sua originalità come l'hanno quelli stampati.

Impersonale vorrebbe Paolo Reboux la critica letteraria al microfono: cioè che non faccia il critico un'esposizione analitica del libro secondo il suo pensiero e il suo gusto, ma una intelligente selezione dell'opera che ritiene interessante segnalare al pubblico, affinchè questo abbia di essa e dell'autore una schematica e pur completa conoscenza.

Una lettura sommaria indicatrice, che invogli a leggere il libro per intero.

Come si fa, dico io, nei cinematografi, dove per invogliare il pubblico a vedere il prossimo film, se ne proiettano le scene principali con protagonisti o « stelle » in primo piano.

Ma trovare un critico che modestamente si nasconda dietro l'autore, non è la cosa più facile di questo mondo!

***

Più facile è questo giuoco di società, che vi dirò, e che potremmo chiamare dell'indovina-stazione.

Già capito? Mio Dio, perchè darmi dei lettori tanto intelligenti? Bella figura, ci faccio io...

Bè, sentite lo stesso questo giuoco che se non è proprio originale come il peccato omonimo, di cui si fecero e si fanno tante edizioni, è tuttavia di esso più innocente, e, nelle serate di noia, persino dilettevole.

La famiglia e gli amici fanno cerchio intorno all'altoparlante, elettromeccanico nonno cantafavole. Il padrone di casa mette le mani al condensatore dell'apparecchio, capta una stazione e domanda:

— Che stazione è questa?

Agli ascoltatori azzeccarla.

— Praga.

— No, Roma.

— Scommettiamo che è Bratislavia?

— Scommettiamo.

Nessuno ha vinto. Si tratta di Napoli.

Poi la caccia e l'indovinagrillo continuano.

— Che stazione è questa?

— Una stazione italiana, non c'è dubbio.

— Bella forza! Parlano nella nostra lingua.

— Io dico che è Milano.

— No, Palermo. Non senti la pronunzia siciliana dell'oratore?

Ma è, invece, Berlino, che impartisce una lezione d'italiano. E si può, ma non è obbligatorio, continuare...

***

No, no, Ariella, che la nuova annunciatrice non si metamorfosi in disco! Ricomincia un po' di guerra tra radio e fonografo.

« Troppi dischi! » brontolano gli ascoltatori; « Basta con lo stesso disco! » protestano le Ditte fonografiche.

Girato un paio di volte al microfono, procura vendite al fabbricante; ma girato per tanti giorni a tutte le ore, rompe le cuffie agli ascoltatori, che, saturati e scocciati, si guardano bene dal comperarlo. Così il signor Bertrand, direttore di una Casa che ha inciso il « Werther » ne ha proibita la radiodiffusione. Peccato! Eran così comode le stazioni radiodisco! Ma gli affari sono affari e non sempre si può farli alle spalle degli altri...

***

Questa la racconta la consorella *Antenne* di Parigi. Si sa che la miglior referenza per una ditta è la sua data di fondazione. Più antica è e più fiducia ispira alla clientela.

Ma le ditte sono femminili: e, talvolta, il numero dei loro anni non risponde a storica verità. Esse, al contrario delle donne che ne accusano meno, ne dichiarano di più, allo scopo di accrescere la « buona nomina ».

Ma non bisogna esagerare.

Un buon diavolo di sanfilista si recò recentemente da un fabbricante parigino di apparecchi radio. Grande magazzino, splendide sale di prova e di vendita, prezzi modici da non temere concorrenza.

Il nostro uomo, consigliato dal commesso, scelse un apparecchio che gli avrebbe consentito di ascoltare Europa, America ed altri paesi ancora. Prezzo: cinquecento franchi!

— Appena?! — non potè trattenersi dall'esclamare il sanfilista. E, come preso da un dubbio — È una ditta seria, non è vero?

— Seria?! — rispose il venditore — Lo credo bene! Essa è stata fondata nel 1671.

Un fabbricante di radio nel 1671! Ecco un precursore dimenticato dal nostro Fabietti. Ne prenda buona nota...

CALCABRINA.





# Corso pratico di Radiotecnica

*(Continuazione, vedi i num. preced.)*

CAPITOLO IX.

## La trasmissione dei suoni - Il microfono.

Prima di trattare della trasmissione del suono senza fili, esaminiamo un poco la comune telefonia su filo. L'organo che trasforma le vibrazioni sonore in corrispondenti vibrazioni elettriche si chiama « microfono ».

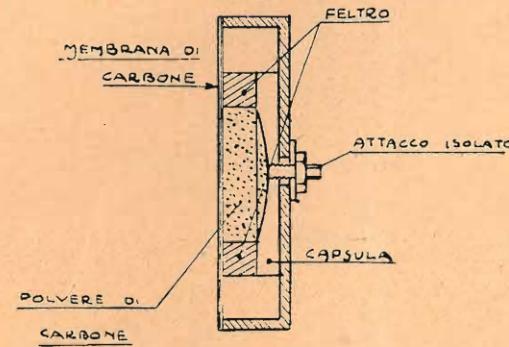



Fig. 34.

Il microfono più semplice (fig. 34) è formato da una scatola metallica nel cui centro è fissata una *couvette* di carbone (elettricamente isolata dalla scatola) piena di polvere o granelli, anch'essi di carbone: il bordo di attacco isolato di feltro ne impedisce l'uscita. Una membrana di carbone a contatto meccanico ed elettrico con la scatola la chiude perfettamente. Inseriamo ora questo microfono in un circuito comprendente una pila ed un ricevitore telefonico (fig. 35). Quando le onde sonore mettono in vibrazione la laminetta del microfono, questa comprime più o meno i granellini di carbone racchiusi nella *couvette*, variando quindi la resistenza del circuito: si ha allora che la corrente che percorre la calamita del telefono ricevente è modulata secondo le variazioni di resistenza del circuito; quindi la laminetta viene attratta e respinta sul ritmo del suono trasmesso. Siccome poi il microfono trasmette tanto meglio i suoni quanto più piccola è la resistenza del suo circuito elettrico, si usa inserirlo sul primario di un trasformatore (fig. 36), col vantaggio di rendere massime le variazioni della corrente, cambiandone altresì la direzione. Il microfono descritto è adoperato tutt'oggi con qualche modifica nei telefoni comuni (non è certo però uno de' migliori, specialmente quando si debba trasmettere nitidamente parola e musica); infatti il fenomeno delle trasformazioni de' suoni

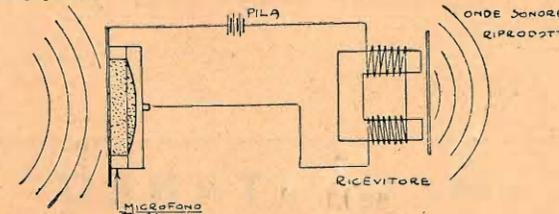
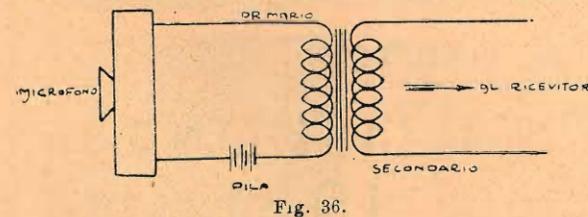
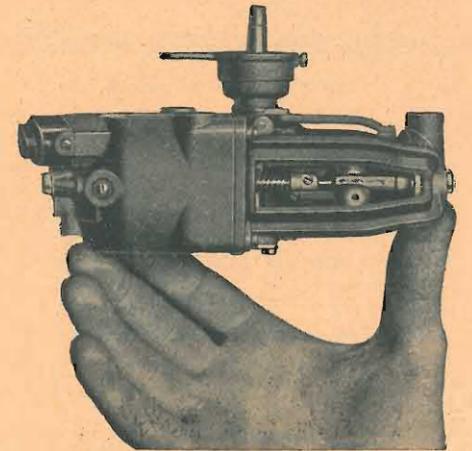



Fig. 35.

Fig. 36.

Fig. 37.

in energia elettrica corrispondente, che a prima vista appare de' più semplici, si è rivelato invece uno de' più complessi. Innanzi tutto le variazioni di corrente nel circuito telefonico non sono proporzionali alle variazioni di pressione e quindi di resistenza; si ottiene infatti una curva come a

Fig. 38.

fig. 37, poi la membrana vibrante ha una frequenza propria di oscillazione; quindi, alcune volte entra in risonanza anche per le frequenze armoniche; aumentando la frequenza da trasmettersi, siccome la membrana ha una certa inerzia, si aumentano le distorsioni.

***

I microfoni adoperati nelle Stazioni radiodiffonditrici si differenziano dal tipo descritto. I microfoni più adoperati a questo scopo sono il microfono « Reisz » (fig. 38) che consiste in un blocco di marmo con delle scanellature riempite di granuli di carbone coperti da una membrana di mica; il

Fig. 39.

microfono differenziale Western, inventato da Payne e Gharky al principio del secolo, formato da due *couvettes* disposte in modo che quando in una il carbone viene compresso, nell'altra capsula viene dilatato (fig. 39); infine, il microfono a condensatore, costituito da una lamina sottile affacciata a brevissima distanza ad un'altra più grossa che forma l'altra armatura.

Un'altra categoria di microfoni sono quelli elettrodinamici, come quello Siemens a nastro.

* * *

Per avere una buona riproduzione della parola è necessario che anche il trasformatore microfonico sia adatto al tipo di microfonno adoperato. Il primario del trasformatore deve avere una resistenza almeno doppia di quella del microfono a riposo, e questo per la legge di Ohm, con la quale si dimostra che in un circuito si ha il massimo rendimento, quando la resistenza di sfruttamento è eguale a quella di generazione di energia (1). Occorre inoltre che il microfono sia sospeso con molle (fig. 40); in questo modo non viene influenzato da rumori che gli potrebbero arrivare per via meccanica, essendo il microfono per questi rumori un vero e proprio microscopio (da questa proprietà derivò il suo nome).

Fig. 40.

L'ambiente da dove avviene la trasmissione dovrà essere privo di eco, quindi tappezzato con velluto, che come si sa è materia che assorbe il suono. Dalla posizione del microfono nell'ambiente stesso deriva una migliore o peggiore trasmissione. Anche la posizione rispetto al microfono di una persona che parla o di una orchestra deve essere rigorosamente stabilita. Gli *auditoriums* o *studios* soddisfano precisamente a questi requisiti.

G. MONTANI.

(*Continua*)

(1) Non si può fare la resistenza del primario del trasformatore eguale a quella del microfono, poichè quest'ultima varia per le diverse frequenze.









# I MONTAGGI DEI LETTORI

## Il mio apparecchio

Prendendo spunto dai diversi articoli pubblicati dall'**antenna** sugli amplificatori di potenza e sulla rivelazione per caratteristica di placca, ho realizzato l'apparecchio di cui all'unito schema.

L'apparecchio mi è riuscito equilibratissimo.

nata, che si fa risentire con l'applicazione di una seconda B.F.

Per la prima B.F. il miglior rendimento l'ho ottenuto usando resistenza-capacità.

Inutili altre descrizioni.

Per l'alimentazione ho usato un vecchio alimentatore scomposto (Siti) con raddrizzatrice « Rayteon ».

Da notare il sistema della rivelatrice coi vari potenziali e l'applicazione della resistenza di assorbimento di 100.000 Ohm. fra catodo e griglia-schermo. Senza detta resistenza non è possibile eliminare il ronzio di alter-

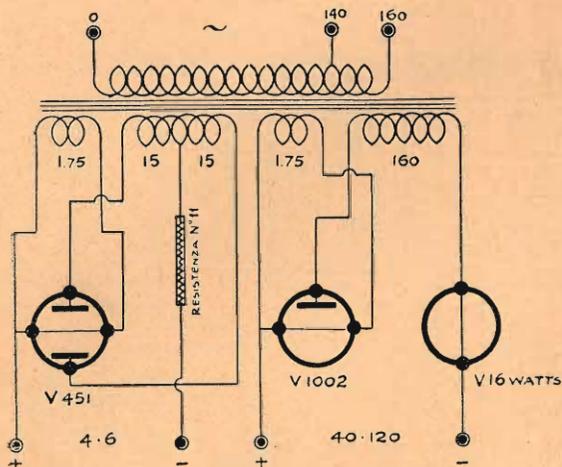
L'apparecchio da oltre un mese funziona meravigliosamente, con esuberante potenza e purezza.

È molto selettivo.

E. Mattei.

# Raddrizzatore per la carica degli accumulatori e delle batterie anodiche

Ritornerà certamente utile a molti dilettanti che alimentano ancora, e non a torto, il loro apparecchio radio con corrente continua la descrizione di questo semplice ed economico raddrizzatore per la carica di accumulatori da 4 a 6 Volta con Ampère 1,3 circa e le batterie anodiche da 40 a 120 Volta con Amp. 0,1 circa.

Sono, sino ad ora, innegabili i vantaggi, dal lato di una buona ricezione, che l'alimentazione in continua presenta di fronte a quella in alternata, specialmente nella ricezione di onde corte.

*Schema elettrico del raddrizzatore*

Nel nostro raddrizzatore si utilizzano per la carica dell'accumulatore, ambe le alternanze, mentre per l'anodica se ne utilizza una sola. Il funzionamento è silenzioso, non ha bisogno di nessuna sorveglianza anche perchè impossibile un ritorno di corrente dagli accumulatori nel caso che manchi la corrente alternata. Si raggiunge anche lo scopo di una maggior durata delle batterie perchè, mentre si mantengono costantemente cariche, sono sottoposte a un regime di carica così basso da non nuocere alle placche.

## Materiale occorrente.

Un trasformatore (usato il Ferrix T.G.8) avente le seguenti caratteristiche:

Primario: adatto alla rete sia per voltaggio che per periodicità.

Secondario: 1) Volta 1,75 (accensione V451); 2) Volta 30 (con presa centrale); 3) Volta 1,75 (accensione V1002); 4) Volta 160.

Valvole: una raddrizzatrice Philips 451; una raddrizzatrice Philips 1002; una regolatrice Philips 16 Watt.

Una resistenza regolatrice Ferrix N. 11 al nichelio.

Due zoccoli per valvola.

Un portalampade.

Un pannello legno compensato.

Sette boccole.

Due striscie d'ebanite.

½ metro treccia isolata.

Invece della valvola regolatrice Philips 16 Watt si può anche usare, volendo un miglior funzionamento, la valvola regolatrice Philips 1003. I collegamenti restano invariati; si dovrà però usare invece del portalampade uno zoccolo comune per valvole.

## Collegamenti.

I collegamenti sono di un'estrema facilità e pertanto crediamo inutile dare anche lo schema costruttivo oltre quello elettrico, dato che sul trasformatore usato sono indicate con dei cartellini il voltaggio delle correnti secondarie.

Non vi sono da fare che due saldature, cioè i capi della resistenza Ferrix N.° 11 alla boccola d'uscita del — 4 e alla presa centrale del secondario 30 Volta. La maggior parte delle connessioni potranno farsi col filo isolato di cui è munito il trasformatore.

Terminato il montaggio e osservati bene i collegamenti, il raddrizzatore è pronto al funzionamento.

Sarà bene rinchiuder tutto, per preservare dalla polvere il trasformatore, in una cassettina di legno, lasciando dei fori per il raffreddamento delle valvole che si riscaldano sensibilmente.

La carica delle batterie ad alta o a bassa tensione può avvenire sia contemporaneamente sia separatamente. Bisogna solo badare che non avvengano dei cortocircuiti tra i capofili lasciati liberi.

Gavino Chiarolini.

# Progetto di resistenza variabile

Le resistenze variabili hanno acquistata particolare importanza nei circuiti moderni, con l'uso degli alimentatori in alternata, per dare alle valvole il potenziale anodico conveniente ed alle griglie la più adatta polarizzazione, per cui non può essere inopportuno suggerire ai radiodilettanti meglio attrezzati il progetto costruttivo di alcuni tipi di esse, che possono essere benissimo alla loro portata, richiedendo più che altro pazienza ed accuratezza, perchè, quanto a spesa, ognuno potrà accertarsi che se ne possono costruire una mezza dozzina con l'importo di una sola acquistata dal commercio.

In fig. 1, sopra una basetta pentagonale di bakelite di spessore conveniente, recante agli angoli cinque morsetti serrafili, è incastrato, in apposito canale circolare ricavato al tornio, un anello tratto da un tubo di bakelite che reca avvolta una spirale di filo conduttore nudo, sulla quale sono scorrevoli tre indici di contatto. Gli indici, improvvisati con filo d'ottone ripiegato ad L, con un grano di rosario per impugnatura, e con un capofilo metallico, sono fulcrati con un ribattino da valigiai sopra una rondella di isolante fissata con tre viti alla basetta e distanziatane con segmenti di tubo qualunque, in modo che possono esplorare ognuno un settore proprio di circa un terzo dell'anello; le loro connessioni ai morsetti passano sotto la basetta, mentre sono visibili le connessioni dei terminali della spirale, uno da collegare all'uscita dell'impedenza filtro e l'altro al negativo.

Parliamo ora particolarmente dell'anello, nei dettagli del quale sta il segreto del congegno.

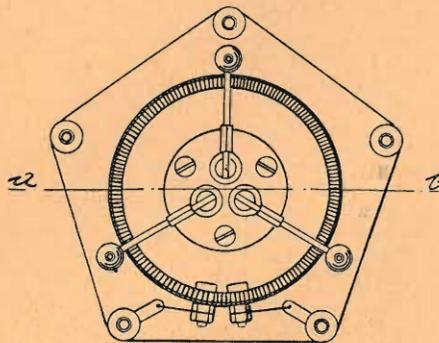



Fig. I

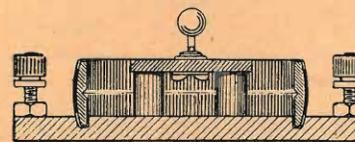



Fig. II

Occorre procurarsi un segmento di tubo di bakelite con parete di spess. 3 mm. circa e di diam. di 60-70 mm., per ricavarne al tornio un anello di circa 20 mm. di altezza, arrotondato sulla superficie cilindrica in modo che risulti come un segmento equatoriale di sfera e incavato nell'interno da un canalino sulla circonferenza mediana, come è possibile vedere in fig. 2.

Si procuri quindi della porporina di alluminio e dell'inchiostro di china per mescolarli insieme ottenendo una specie di vernice semidensa nella quale si immergerà un nastrino o bindella di lino, larga pochi mm. e lunga circa un palmo, procurando che se ne impregni bene ed uniformemente e mettendola poi ad asciugare ben distesa sopra una lastra di vetro.

Sarà questa la resistenza che bisognerà incollare sull'anello di bakelite, esattamente sul suo equatore, con vernice di bakelite stessa, avendo cura che i due estremi non si raggiungano e fissandoli con due viti a doppio dado; dall'una delle quali si comincierà l'avvolgimento di filo metallico; può servire filo d'ottone ricotto da 3/10 circa, accoppiato a filo di cotone di pari spessore in uno stesso rocchetto di legno. Verrà così compiuto l'avvolgimento, affiancando le spire con tensione uniforme, procurando che mai i due fili si accavallino, finchè raggiunta l'altra vite e fissatovi il filo metallico, si svolgerà col delicatezza il filo di cotone evitando di spostare le spire metalliche. Queste verranno poi fissate verniciandole con soluzione di bakelite, specialmente all'interno dell'anello, dove, dopo sufficiente prosciugamento, verranno troncate in corrispondenza del canalino, servendosi di un dischetto tagliente girevole su di un pernio, applicato sul portautensili del tornio, o impugnato a due mani e manovrato sopra un piano resistente, a rotolamento.

Il valore totale della resistenza è dato dalla proporzione della polvere di alluminio mescolata all'inchiostro di china: per chi dispone di un Mavometro, o qualcosa di simile, sarà facile trovare sperimentalmente la proporzione corrispondente ad un valore voluto.

D. Pio Cecconi.

## Si opera senza dolore...

— Fate funzionare la radio per distrarre i vostri malati?

— No .. è per far sì che quelli che aspettano in anticamera non odano le urla dei pazienti... (Da *T. S. F. programme*).

# APPELLO AI NOSTRI LETTORI!

Radioamatori e radioamatrici gentili, lettori e lettrici cortesi, questa volta facciamo appello alla vostra grazia non per l'offerta alla sottoscrizione pro derelitti, vecchi e ciechi di guerra, ma per il vostro aiuto nella consegna del dono.

Come già dicemmo sono in Cassa circa L. 1400, che ci permettono di acquistare alle solite eccezionali condizioni un buon apparecchio con altoparlante. Il problema è a chi offrirlo.

Non volete, voi che foste generosi del vostro obolo, essere ora generosi del vostro interessamento? Ci rivolgiamo in special modo a quelli fra voi che vivendo in provincia accostano più facilmente enti e privati che per essere lontani possono poco profittare della beneficenza dei grandi centri.

Ecco, abbiamo qui idealmente sulle braccia il dono melodioso, il nostro e vostro dono miracoloso e non sappiamo ove posarlo come una benedizione, un conforto, un simbolo di amore, una testimonianza verace del vostro e nostro interessamento per gli umili e gli afflitti; vogliate unirvi a noi nella ricerca coscienziosa ed alacre dell'ospizio di vecchi o d'invalidi di guerra cui il dono porterà un soffio di vita rinnovata.

Attendiamo da voi indicazioni specificate che possano facilitarci il còmpito gioioso del donare.

**Totale ved. num. preced. L. 1320,40.**

R. Avancini Lire 2; Cap. A. Mistretta 2; D. Bibolotti 2; A. de Orlossi 2; Abb. 2291 2; Abb. 1358 2; P. Gariglio 2; Abbon. 1878 2; E. Martinelli 2; A. Bili 2; M. Moretti 2; O. Venditti 2; Geom. T. Fasani 2; A. Carrara 2; Rag. Tumminello 2; Geom. R. D'Orazio 2; Abbon. 1746 2; L. Potti 2; L. Merizzi 2; G. Scala 2; Rag. O. Signorelli 2; R. Simeoli 2; E. Guarnieri 2; E. Busseti 2; G. Scala 2; Geom. G. Faccioli 2; V. Zerbi 2; P. Reggio 2; M. Pomba 2; V. Ghia 2; G. Coriolano 2; C. Bagnaresi 2; Abb. 728 2; Abb. 689 2; Abb. 2084 2; I. Saibene 2; A. Villa 2; Abbon. 1903 2; Abbon. 1195 2; E. Rancati 2; R. Gnocchi 2; Abbon. 1079 2; Abbon. 800 2; A. Cafassi 2; B. Romanelli 2; E. Martinelli 2; C. R. 2; Peluso C. 4; A. Ghezzi 2; A. Maragliano 2; S.R.15 - S. Margherita 2; A. Gavazzeni 2; A. Visconti 2; Abbon. 2346 2; G. Poggi 2; G. Bonzi 2.

**Totale L. 1434,40.**

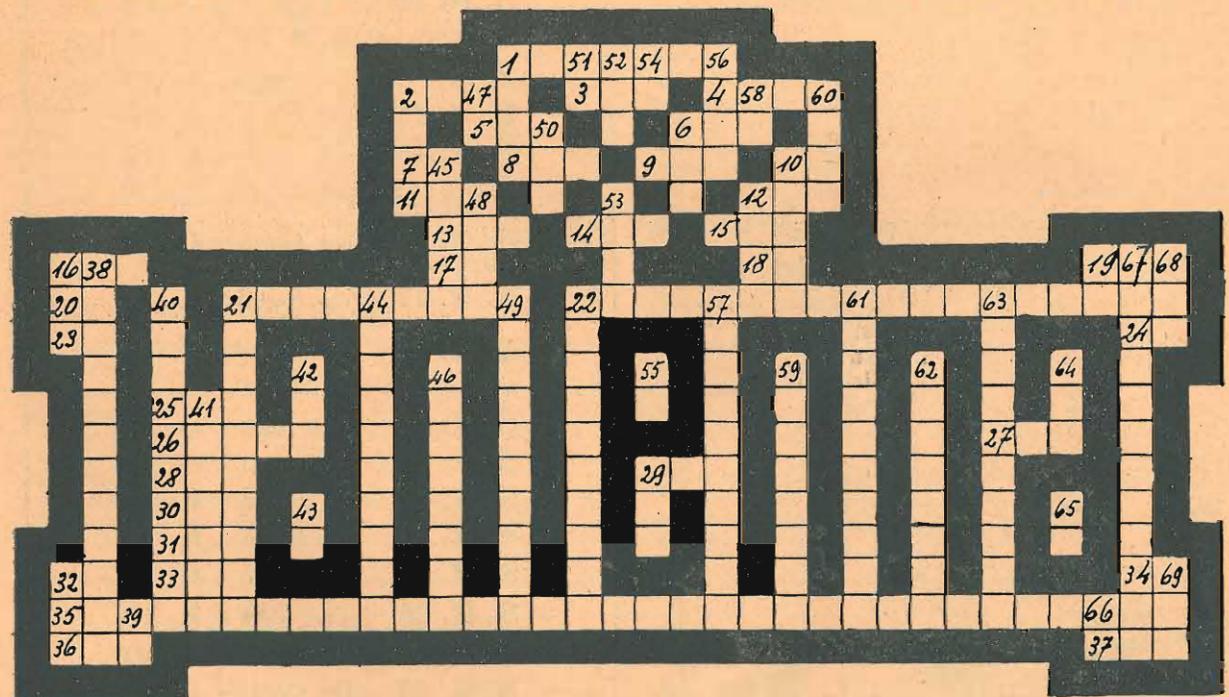
# I giochi de "l'antenna,,

Visto il successo ottenuto dal primo «gioco a premio», (daremo nel prossimo numero i risultati), ne pubblichiamo un secondo, lasciando libera la gara a tutti i nostri Lettori.

Anche questa volta si tratta di un «puzzle» a parole incrociate.

A tutti coloro che entro il 31 agosto 1931 ci invieranno l'esatta soluzione invieremo un dono. Un premio speciale di notevole valore invieremo a quanti, entro il 31 dicembre 1931, ci avranno mandate le soluzioni esatte di tutti i giochi che pubblicheremo in questi 6 mesi. Inviare le soluzioni su foglio a parte, senza aggiungere altre comunicazioni, alla Direzione de **l'antenna** - via Amedei, 1 - Milano (106).

Il gioco che oggi pubblichiamo è stato proposto dal sig. O. Chiaruttini di Trieste.

Tutti i nostri Lettori possono proporre giochi di qualsiasi genere, ma sempre a base... radiofonica.

**Orizzontali:** 1 Vivente gloria d'Italia - 2 sponda - 3 due volte - 4 non piange - 5 partitivo farmaceutico - 6 profondo - 7 dubitativo - 8 cattiva consigliera - 9 ognuno ha la sua - 10 preposizione articolata - 11 lo adopera il pescatore - 12 dal verbo essere - 13 misura di tempo - 14 lo grida il fascista - 15 è sola - 16 suono riflesso - 17 mezza rapa - 18 preposizione - 19 capo arabo - 20 modo accorciato - 21 laureato in tecnica - 22 alla Mefistofele - 23 fabbrica di automobili - 24 pronome - 25 cantone svizzero decapitato - 26 non noi nè voi - 27 numero perfetto - 28 non interamente noto - 29 preposizione articolata - 30 la prima donna - 31 le trovi in taluno - 32 articolo - 33 tre quinti di tazza - 34 risposta pagata - 35 verso del XXVIII canto dell'Inferno dantesco - 36 non oggi - 37 ciò che non è comune.

**Verticali:** 16 Patrizio veneziano - 32 lamenti poetici - 38 componimento - 39 nel dromedario - 40 femmina nel primo fiorir della vita - 41 lampada a rovescio - 21 bobina - 42 avverbio di luogo - 43 la dolce sillaba - 44 combattevano nei circhi - 2 la prima Città dell'orbe - 45 la più bella cosa del mondo - 46 tempo di baldoria - 47 non sta - 48 pregare - 1 parte del corpo umano - 49 il terrore dello studente - 50 misura agraria - 51 le trovi in tutte le erbe - 22 misura di capacità elettrica - 52 indeterminativo - 53 non tacere - 54 mezzo osso - 55 avverbio di luogo - 29 il sommo Bene - 6 andato - 56 nome femminile - 57 è schietta e semplice - 58 pronome - 12 Ente nazionale molto diffuso - 10 i contadini - 59 confortare rallegrando - 60 pronome - 61 tollerare a rovescio - 62 sorgente di energia - 63 rovesciata si applica alla rivellatrice - 64 dea della giovinezza - 65 peh, che brutta parola! - 19 nave della Regia Marina - 66 un terzo di grammo - 67 misura dell'attività chimica delle radiazioni luminose - 68 numero - 69 sembra.—



# LA PAROLA AI LETTORI

## Lettera aperta di un genovese agli ascoltatori palermitani.

*Carissimi amici,*

Ora che l'onda sonora è venuta pure a voi in comunione, e fa concorrenza alle allodole che «cantano tra i mirti in fiore», siete i più felici fra gli ascoltatori italiani. Questa felicità v'è data dal vivere colla vostra trasmittente, senza che alcun «relais» sia ancora venuto a turbare la suscettibilità dell'innato vostro buon gusto. Attualmente siete i soli che potete godere di una ricezione che non sia a base di gargarismi, scricchiolii, raschiamenti *et similia*; ma questo quanto durerà? Siete i soli a non essere ancora deliziati dei contatti telefonici, a non sentire le comunicazioni interne e i «cicchetti» eiarini... Però se tutto questo vi sorridesse, non avete che da invocare un «relais» con Roma-Napoli e l'E.I.A.R. sarà ben felice di accontentarvi.

Anzi, pare che il «relais» ve lo si voglia regalare anche contrariamente al vostro parere, o meglio senza chiedervi alcun parere, e questa, lasciatevelo dire da un genovese, è la più grossa disgrazia che, radiofonicamente parlando, l'Ente Concessionario vi possa preparare. Guardate a noi, che col triangolo Mi-To-Ge stiamo ricevendo un Ge-Mi-To continuo... Genova è la Cenerentola del Nord e l'E.I.A.R., per mitigare l'offesa, ci trasmette settimanalmente dalla nostra Stazione una commedia dialettale, che non ha altro risultato che di farci rimpiangere le dirette trasmissioni della Stazione stessa. Il confronto ci inasprisce sempre più, perchè non possiamo abituarci al «relais». Ed è per questo che sinceramente invidiamo voi e nel vostro interesse vi esortiamo ad opporvi a qualsiasi forma di collegamento. Agite come volete, ma opponetevi risolutamente. Siete isolani... isolatevi ancora di più, magari allargando lo «stretto», ma non cedete. Certo anche a voi si faranno molte promesse che non saranno poi mantenute; in «relais» vi si farà assistere dalla capitale a qualche avvenimento importante; ma non lasciatevi prendere allo specchio come quei tali uccelli di cui vi dissi sopra, «non lasciatevi ingannare», come dice una delle tante frasi reclamistiche della *Sipra*, e continuerete ad essere felici, così, nel vostro piccolo, in casa vostra, senza rotture di timpani.

Inoltre il «relais» colpirebbe gli orchestrali e gli artisti della vostra Sicilia e voi che certamente li amate come noi amavamo i nostri, ne avrete grande dolore. Insomma, guardatevi dal rendere la vostra stazione la Cenerentola del Sud.

Aff.mo

*Giovanni Marchi.*

## La nuova Stazione di Firenze

Sono in corso i lavori a Firenze per la costruzione di una grande stazione radiotrasmittente dell'*Eiar*, lavori che dovranno essere presto ultimati, dato che l'inaugurazione è fissata per il 28 ottobre di quest'anno.

La stazione sorge presso la via Bolognese, poco sopra La Pietra, ed è costituita da un grande edificio centrale, destinato ad accogliere il macchinario trasmittente, e da due grandi torri di traliccio metallico, alte ciascuna circa 100 metri e poste alla distanza di 200 metri l'una dall'altra, che dovranno tenere sospeso l'aereo a T. Vi sono inoltre un edificio destinato alla trasformazione dell'energia di alimentazione e una piccola cabina di sintonia situata fra le due torri.

La località è stata scelta a una opportuna distanza, tale da garantire la perfetta ricezione a tutti i proprietari di apparecchi a galena e in una posizione elevata sul centro della città, in modo da permettere una perfetta diffusione delle radio-onde trasmesse. L'energia necessaria per il funzionamento della centrale (circa 200 HP), viene fornita da due linee della Società Elettrica del Valdarno, una a 30.000 ed una a 9000 volts, che permettono una costante doppia alimentazione della stazione, escludendo così, in caso di guasti su una delle linee, il pericolo di dovere interrompere le trasmissioni.

La località scelta ha facili vie di accesso, ed adeguati mezzi per il fabbisogno d'acqua. Terminati i lavori di costruzione la Compagnia Marconi comincerà il montaggio di tutti gli apparecchi e dei circuiti ad alta frequenza destinati alla funzione di generazione, oscillazione, modulazione, separazione e amplificazione delle radio-onde, nonchè di tutte le macchine sussidiarie, quali pompe di raffreddamento, motori, trasformatori, regolatori, variatori, ecc. Firenze sarà collegata a mezzo

di bicoppie telefoniche del grande cavo statale da un lato alle stazioni di Roma e di Napoli, da un altro al gruppo stazioni nord Torino-Milano-Genova, unite in radiotriangolo dalla bicoppia telefonico-musicale del cavo Ponti e da un terzo lato alla stazione di Trieste che verrà inaugurata nel prossimo mese.

Con questi collegamenti Firenze sarà in grado di scegliere per le sue trasmissioni in « relais » tutti i migliori spettacoli delle altre stazioni italiane.

In tutti i paesi si sta rapidamente sviluppando l'uso delle trasmissioni in « relais » grazie alle quali diventa possibile convergere in pochi spettacoli di ordine artistico eccezionale tutti gli sforzi economici delle società concessionarie. E sarà con questi principii che verrà diretta la stazione di Firenze dalla quale verranno trasmesse in tutta Italia le più importanti manifestazioni musicali, culturali, politiche e sportive che avranno luogo a Firenze, che sua volta ritrasmetterà i grandi programmi delle altre Stazioni, fra cui gli spettacoli lirici dei grandi teatri italiani. L'auditorio e gli amplificatori a bassa frequenza della stazione di Firenze saranno posti sull'angolo di via Cerretani con via Rondinelli. L'auditorio sarà poi collegato a mezzo di otto cavi al trasmettitore ad alta frequenza ed a mezzo di altri cavi ai teatri ed agli edifici cittadini nei quali avverranno manifestazioni artistiche di maggiore importanza.

La stazione di Firenze metterà in grado tutti gli abbonati della Toscana e delle regioni vicine di « radio-ricevere » senza che abbiano più luogo i disturbi che generalmente si verificano nella ricezione dalle stazioni lontane; essa è destinata, permettendo in un raggio di 30-40 km. da Firenze il perfetto uso degli apparecchi a galena, a diffondere nei più piccoli centri della Toscana e negli ambienti più umili questa meravigliosa scoperta del nostro secolo.

—∞—

# Note all' "S. R. 32„

Ci sono pervenute varie lettere da parte di lettori che hanno già montato il nostro « S. R.32 ». Qualcuno manifesta il suo esuberante entusiasmo pel successo ottenuto; qualche altro non nasconde il suo disappunto per lo scarso risultato e qualche altro ancora non si perita a mettere in dubbio la verità delle nostre asserzioni, non essendo riuscito a nulla.

Però abbiamo notato che la causa del mancato successo non era dovuta ad altro che all'arbitrio degli autocostruttori i quali non hanno esitato a sostituire parte dei componenti con materiale dalle caratteristiche perfettamente... inadatte.

L'apparecchio è stato studiato per l'uso del materiale da noi impiegato ed è naturale quindi che volendo fare modifiche o sostituzioni di valori è necessario rifare i calcoli in base alle caratteristiche del nuovo materiale. Specie se si usano valvole diverse da quelle da noi usate.

Consigliamo perciò i principianti di montare l'apparecchio tale e quale l'abbiamo descritto noi, usando il materiale e le valvole indicate, e di lasciare ai più esperti lo studio di eventuali modifiche o sostituzioni.

Chi infatti, non lesinando nella spesa, volesse migliorare il rendimento dell'apparecchio può divertirsi a sostituire tutto il materiale economico con altro di maggiore efficienza, ma deve, nel contempo, adattarsi a rifare i calcoli pel nuovo montaggio.

Comunque, sappiano i Lettori che noi siamo sempre a loro disposizione, pronti a venire in loro aiuto e a dare la nostra disinteressata assistenza nel montaggio dei nostri apparecchi.

Ma se hanno dei dubbi ce li espongano prima di sottoporsi all'insuccesso!



## Gli arretrati de "l'antenna„ - 1930 - vanno esaurendosi.

In essi figurano gli schemi, le fotografie e i piani di montaggio dei seguenti apparecchi:

**S.R.1** - Apparecchio ad una valvola bigriglia per la ricezione in altoparlante della Stazione locale ed in cuffia delle principali Stazioni estere. - **N. 1 del 25 Dicembre 1929.**

**S.R.2** - Apparecchio economico a due valvole per la ricezione delle Stazioni in piccolo altoparlante. - **N. 1 del 15 Gennaio 1930.**

**S.R.3** - Una supereterodina ad otto valvole per la ricezione su telaio e in forte altoparlante di tutte le maggiori Stazioni trasmittenti d'Europa. - **N. 2 del 31 Gennaio 1930.**

**S.R.6** - Apparecchio a due valvole per una perfetta riproduzione musicale. - **N. 6 del 5 Aprile 1930.**

**L'amplificazione in push-pull — Il tetrodo a valvola bigriglia - N. 9 del 20 Maggio 1930.**

**S.R.10** - Apparecchio a tre valvole, di altissimo rendimento, in alternata. — **N. 10, 11 e 12 del 5, 25 Giugno e 10 Luglio 1930.**

**S.R.11** - Apparecchio a due galene. - **N. 12 del 10 Luglio 1930.**

**S.R.13** - Un interessante apparecchio a tre valvole destinato alla ricezione in altoparlante delle principali Stazioni europee. - Un ottimo efficiente radio-ricevitore ad onde corte. - **N. 16 e N. 21 del 10 Settembre e 25 Novembre 1930.**

**S.R.14** - Efficientissimo potente apparecchio in alternata, con due valvole schermate in A. F. **N. 17 del 25 Settembre 1930.**

**Un ottimo apparecchio ad onde corte.** Il filtro dell'**S.R.13** - Un eccellente apparecchio portatile. - Un efficiente apparecchio a valigia. - **N. 18 del 10 Ottobre e 21 del 25 Novembre 1930.**

**Un buon tre valvole in alternata - Un adattatore per onde corte. - N. 19 del 25 Ottobre 1930.**

**S.R.15** - Lo stesso apparecchio che l'**S.R.14,** ma in continua. - Apparecchi a cristallo: 8 diversi montaggi. - Amplificatore di potenza alimentato in alternata. - **N. 20 e N. 22 del 10 Novembre e 10 Dicembre 1930.**

**S.R.16** (L'S.R. di Natale). Un moderno, efficiente ed economico apparecchio a tre valvole schermate, interamente alimentato in alternata. Con schemi e fotografie. — Il **Super-Reinartz 5:** un buon quattro valvole per onde corte e medie. — Un semplice quattro valvole a cambiamento di frequenza. - **N. 23-24 del 25 Dicembre 1930.**

Inviamo i numeri arretrati dietro rimessa, anche a mezzo francobolli di cent. 60 per ogni numero; i 18 fascicoli disponibili, dietro rimessa di L. 7,50. Gli altri numeri sono definitivamente esauriti.

**Inviare le richieste unicamente all'Amm.ne de l'antenna - Via Amedei, 1 - MILANO (106)**



# CONSIGLI PRATICI

**Per fare buone saldature.** — Le superfici da saldare dovranno essere, prima, ben pulite con carta vetrata, con tela a smeriglio, o con la lima. Questa operazione si potrà anche eseguire con la punta o il taglio del saldatore.

Quando il saldatore è scaldato, lo si pulisce sfregandolo sopra un pezzo di sale ammoniacato (cloridrato ammonico), oppure tuffandolo in uno dei liquidi disossidanti, indicati più sotto. Indi si pone subito il saldatore in contatto con la sbarretta di stagno, che si fonderà, e lo si applica sulle superfici o sui fili da saldare. Anche queste superfici o questi fili devono essere precedentemente bagnati con la soluzione disossidante.

Occorre usare la minor quantità possibile del liquido disossidante, soprattutto se il saldatore è piccolo, per evitare un troppo rapido consumo di questo. Se i pezzi da saldarsi hanno dimensioni un po' grandi, occorre ricoprirli prima separatamente di stagno, e poi unirli, applicando il saldatore sulla linea di contatto.

Usate sempre pochissimo stagno, per evitare uno spreco inutile. Se dalla saldatura sporgono pezzetti di stagno che sovrabbondano, si può toglierli con la lima, e poi lisciare la superficie con carta vetrata.

Per la saldatura di fili, è sempre meglio usare resina (pece greca) piuttosto che acido, per evitare che il liquido disossidante li corroda.

**Disossidanti per saldature** — Per saldare lo zinco si userà acido cloridrico diluito in un po' d'acqua.

Per il rame e il ferro si sciolgano dei pezzettini di zinco in acido cloridrico, finchè l'acido abbia cessato di attaccare il metallo (soluzione di cloruro di zinco). Si può aggiungere a questa soluzione un po di cloridrato ammonico (sale ammoniacato), nella stessa quantità dello zinco.

I fili di rame fini esigono una saldatura con la resina. Si prepara una buona soluzione facendo dissolvere resina polverizzata in benzina, fino ad ottenere un liquido molto spesso, una specie di pasta. Questa soluzione deve essere lasciata in riposo, prima dell'uso, per varie settimane.

Il piombo si salda sfregando prima le parti con un po' di cera (stearina).

**Per mantener caldo il saldatore** — Per le saldature che interessano la radio è necessario usare un saldatore piccolo: questo presenta, però, l'inconveniente di raffreddarsi molto presto producendo continue perdite di tempo. Si può mantenere il saldatore sempre a una temperatura conveniente, disponendo contro la massa di rame un piccolo tubo di rame o di latta, in comunicazione, per mezzo di un tubo di gomma, con la conduttura del gas. Le dimensioni della fiamma dipenderanno dal diametro del tubetto metallico, che sarà di 1 o 2 millimetri. Non è da temersi che il saldatore si annerisca, perchè, dato il piccolo diametro dell'orificio di uscita del gas, questo trova all'uscita una quantità d'aria sufficiente per la sua completa combustione. Naturalmente, ciò non occorre quando si usi un buon saldatore elettrico.

**Preparazione della vernice isolante con gomma lacca** — Si sciolga la gomma lacca in laminette, in alcool industriale, fino ad ottenere la consistenza desiderata. Si filtri, poi, attraverso a una carta da filtro.

**Preparazione della vernice isolante alla celluloide** — Si sciolgono piccoli pezzetti di celluloide bianca trasparente, precedentemente lavati e asciugati, in acetone, con l'aggiunta del 10 % di acetato di amile. Si darà alla vernice la consistenza desiderata aggiungendo celluloide o acetone. Questa vernice si asciuga rapidamente, ed è l'ideale per la rifinitura di bobine, avvolgimenti, ecc.

**Per eseguire giunture nel vetro** — Secondo la forma e la destinazione dei

pezzi che si devono aggiuntare, si potrà utilizzare uno dei procedimenti seguenti:

a) Si usi la colla del commercio in tubi, chiamata « Seccotine ».

b) Si potrà anche usare la soluzione di silicato di sodio o di potassio del commercio (chiamata volgarmente vetro liquido o vetro solubile).

c) Si faccia sciogliere colla di pesce o gelatina in acido acetico. Quest'ultima colla si deve usare preventivamente riscaldata a « bagnomaria ».



**Per pulire i cristalli di galena** — Il cristallo si pulisce con un pennello di peli duri bagnato in alcool, oppure si potrà anche tuffare il cristallo in una coppetta contenente etere solforico.

**Determinazione della polarità di una corrente continua.** — Per determinare la polarità di una corrente continua, non possedendo un voltmetro, basta immergere l'estremità dei due conduttori nudi, evitando i corti circuiti, in acqua salata (alcuni grammi di sale in in vaso d'acqua). L'acqua salata, dopo alcuni secondi, si colorerà in verdolino intorno al polo positivo, mentre lo sviluppo gassoso sarà più abbondante intorno al polo negativo.

**Per riparare i recipienti di celluloide.** — Alcuni elementi di accumulatori e specialmente quelli trasportabili, sono venduti in cassette di celluloide, col vantaggio di ridurne il volume e il peso allo stretto necessario.

Le cassette in celluloide, fatte di più strati sovrapposti e incollati, riescono naturalmente fragili e vogliono, perciò, essere maneggiate con qualche cura. Ma non ostante tutte le precauzioni, qualche volta avviene che uno degli elementi lasci sfuggire il liquido da una frattura, che la parte superiore si fenda o che un angolo subisca un urto o si schiacci.

In questi casi, l'elemento verrà restaurato al termine della scarica, per evitare il solfatarsi delle placche a contatto dell'aria, quando sarà totalmente vuotato del liquido. Se si tratta di una piccola fessura, si proceda così:

Vuotato l'elemento del liquido in esso contenuto, lo si pulisca e si lavi accuratamente con acqua distillata. Specialmente le labbra della fenditura dovranno essere strofinate e grattate per mettere la celluloide allo scoperto, e affinchè sia eliminata ogni traccia di acido si spennella la parte fratturata con una soluzione di bicarbonato di soda e poi si lava ad acqua corrente.

Ora, occorre incollare sulla rottura un tratto di celluloide in foglio sottile, spalmando prima le due superfici di contatto con colla alla celluloide molto fluida, ottenuta facendo sciogliere qualche mozzatura di celluloide bianca nell'acetone, finchè la soluzione presenti press'a poco la fluidità dell'olio di vaselina. Infatti, se la colla è troppo fluida, la giunzione riesce male, se è troppo densa, darà luogo, depositandosi, ad uno strato irregolare di celluloide, che si opporrà alle aderenze delle due parti in contatto.

Si lascerà seccare la colla e si ripeterà l'operazione, ma prima dell'essicazione completa, si applicherà il tratto di celluloide in foglio sulla parte da riparare, esercitando una leggera pressione su di esso per qualche minuto, poi si lascerà seccare. Si potrà allora spalmare la parte aggiunta con un pennello imbevuto di una soluzione sciropposa di celluloide nell'acetone (mescolato a un po' di acetato d'amile), allo scopo di coprire il tutto di una specie di sottile pellicola applicato sul rattoppo. Evitare le colature.

Seccato che sia, l'elemento potrà essere riempito del suo liquido, caricato e rimesso in opera.

Se la frattura sarà avvenuta su uno spigolo del recipiente, si procederà nello stesso modo, dando alla pezza di celluloide da applicare sulla fenditura la forma di canale. Le fratture più difficili a riparare sono quelle degli angoli inferiori del recipiente. In tal caso, occorre applicare sulla parte danneggiata due strisce ad angolo retto, l'una sovrapposta un poco all'altra, e si spalmeranno con più strati di vernice spessa, facendo seccare perfettamente uno strato dopo l'altro.

Avviene spesso di osservare qualche screpolatura ed anche delle fenditure importanti attraverso il fondo superiore, prodotte dalle viti di presa di corrente. Occorre, in questo caso, smontare le madreviti e le rondelle, togliere l'anello di caucciù, e dopo accurata pulizia della parte, come sopra, incollare sul punto danneggiato un disco di celluloide, con al centro un foro circolare avente lo stesso diametro di quello praticato nel fondo del recipiente stesso.

**La capacità dei condensatori.**

La tavola che segue dà i valori corrispondenti delle notazioni in centimetri e in microfarad per le capacità usate ordinariamente in T.S.F.:

| centimetri | microfarad |
|---|---|
| 100 | 0,00011 |
| 150 | 0,00016 |
| 200 | 0,00022 |
| 250 | 0,00028 |
| 300 | 0,00033 |
| 400 | 0,00044 |
| 500 | 0,00055 |
| 600 | 0,00066 |
| 700 | 0,00077 |
| 800 | 0,00088 |
| 900 | 0,00099 |
| 1.000 | 0,0011 |
| 1.500 | 0,0016 |
| 2.000 | 0,0022 |
| 2.500 | 0,0028 |
| 3.000 | 0,0033 |
| 4.000 | 0,0044 |
| 5.000 | 0,0055 |
| 6.000 | 0,0066 |
| 7.000 | 0,0077 |
| 8.000 | 0,0088 |
| 9.000 | 0.0099 |
| 10.000 | 0,011 |
| 15.000 | 0,016 |
| 20.000 | 0,022 |
| 25.000 | 0,033 |
| 30.000 | 0,044 |
| 40.000 | 0,055 |
| 50.000 | 0,066 |
| 60.000 | 0,077 |
| 70.000 | 0,088 |
| 80.000 | 0,099 |
| 90.000 | 0,1 |